

#3  
3-9-01  
JM

THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re the Application of : Nobuyoshi NINOKATA, et al.

Filed : Concurrently herewith

For : APPARATUS AND METHOD FOR MANAGING....

Serial No. : Concurrently herewith

January 3, 2001

Assistant Commissioner of Patents  
Washington, D.C. 20231

1C970 U.S. PRO  
09/753698  
01/03/01

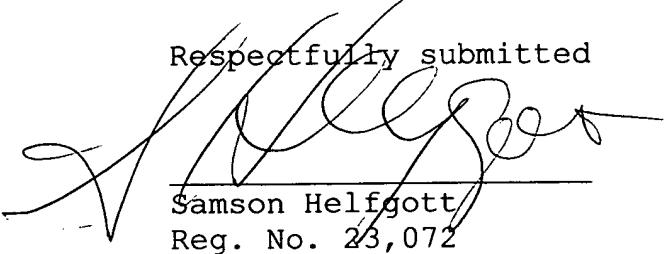


SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

S I R:

Attached herewith are Japanese patent application No. 2000-073070 of March 15, 2000 whose priority has been claimed in the present application.

Respectfully submitted



Samson Helfgott  
Reg. No. 23,072

HELFGOTT & KARAS, P.C.  
60th FLOOR  
EMPIRE STATE BUILDING  
NEW YORK, NY 10118  
DOCKET NO.: FUJO 18.157  
BWU:priority

Filed Via Express Mail  
Rec. No.: EL522398296US

On: January 3, 2001

By: Brendy Lynn Belony

Any fee due as a result of this paper,  
not covered by an enclosed check may be  
charged on Deposit Acct. No. 08-1634.

日本国特許庁  
PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

19970 U.S. PRO  
09/753668

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
with this Office.

出願年月日  
Date of Application:

2000年 3月15日

出願番号  
Application Number:

特願2000-073070

出願人  
Applicant(s):

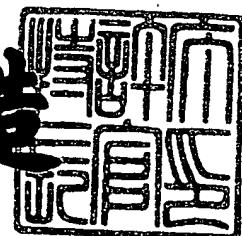
富士通株式会社

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2000年 9月 8日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2000-3071441

【書類名】 特許願  
【整理番号】 9952089  
【提出日】 平成12年 3月15日  
【あて先】 特許庁長官殿  
【国際特許分類】 G06F 3/00  
H04L 12/00  
【発明の名称】 複数メディアのセッションを管理する装置および方法  
【請求項の数】 23  
【発明者】  
【住所又は居所】 福岡県福岡市早良区百道浜2丁目2番1号 富士通九州  
通信システム株式会社内  
【氏名】 貳方 宣嘉  
【発明者】  
【住所又は居所】 福岡県福岡市早良区百道浜2丁目2番1号 富士通九州  
通信システム株式会社内  
【氏名】 鈴森 信吾  
【発明者】  
【住所又は居所】 福岡県福岡市早良区百道浜2丁目2番1号 富士通九州  
通信システム株式会社内  
【氏名】 中村 やよい  
【特許出願人】  
【識別番号】 000005223  
【氏名又は名称】 富士通株式会社  
【代理人】  
【識別番号】 100074099  
【住所又は居所】 東京都千代田区二番町8番地20 二番町ビル3F  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 大菅 義之  
【電話番号】 03-3238-0031

(●)  
【選任した代理人】

【識別番号】 100067987

【住所又は居所】 神奈川県横浜市鶴見区北寺尾 7-25-28-503

【弁理士】

【氏名又は名称】 久木元 彰

【電話番号】 045-573-3683

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 012542

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9705047

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 複数メディアのセッションを管理する装置および方法

【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数のメディアを利用したネットワーク経由の情報処理のセッションを管理するセッション管理装置であって、

前記複数のメディアのデータをそれぞれ送受信する複数の通信手段と、

前記複数のメディアにそれぞれ対応し、前記複数の通信手段からそれぞれセッション情報を受け取って、受け取ったセッション情報に対応する統一セッション情報を生成する複数のインターフェース手段と、

前記複数のインターフェース手段の各々から統一セッション情報を受け取り、受け取った統一セッション情報に基づいて、前記複数のメディアのうち2つ以上のメディアを利用したセッションのセッション管理に関する処理を行う統合管理手段と

を備えることを特徴とするセッション管理装置。

【請求項2】 前記統合管理手段は、前記2つ以上のメディアを利用したセッションの開始、同一性管理、および切断を含むセッション管理に関する処理を行うことを特徴とする請求項1記載のセッション管理装置。

【請求項3】 前記複数のインターフェース手段の各々は、前記受け取ったセッション情報を前記統一セッション情報に変換するセッション情報変換手段を含むことを特徴とする請求項1記載のセッション管理装置。

【請求項4】 前記統一セッション情報を引き継ぎながら情報処理を行う処理手段をさらに備え、前記統合管理手段は、該統一セッション情報に対応する処理を該処理手段に指示することを特徴とする請求項1記載のセッション管理装置

【請求項5】 前記統合管理手段は、ユーザからの複数のセッション確立要求に応じて、該ユーザのユーザ識別子に対して複数のセッション識別子を付与し、該複数のセッション識別子に対応する複数のセッションを管理し、該複数のセッション識別子から該ユーザが選択したセッション識別子を含む統一セッション情報を受け取ったとき、選択されたセッション識別子に対応する処理を前記処理

手段に指示することを特徴とする請求項4記載のセッション管理装置。

【請求項6】 前記統合管理手段は、前記2つ以上のメディアを利用したセッションに属する複数の個別情報処理の結果に対応する複数の付加識別情報を保存し、該複数の付加識別情報からユーザが選択した付加識別情報を含む統一セッション情報を受け取ったとき、選択された付加識別情報に対応する個別情報処理の結果に基づく処理を、前記処理手段に指示することを特徴とする請求項4記載のセッション管理装置。

【請求項7】 ユーザ情報を登録する登録手段をさらに備え、前記複数のインターフェース手段のうち、ユーザが希望する利用メディアに対応するインターフェース手段は、該利用メディアの接続確認を行い、該利用メディアの接続が確認されたとき、前記登録手段は、該利用メディアを前記ユーザ情報として登録することを特徴とする請求項1記載のセッション管理装置。

【請求項8】 ユーザ情報を登録する登録手段とユーザ認証を行う認証手段とをさらに備え、前記複数のメディアは音声メディアを含み、ユーザが該音声メディアの利用を希望するとき、前記複数のインターフェース手段のうち、該音声メディアに対応するインターフェース手段は、該ユーザの声紋情報を取得し、前記登録手段は、該声紋情報を前記ユーザ情報として登録し、前記認証手段は、該ユーザからのアクセスがあったとき、登録された声紋情報を用いて前記ユーザ認証を行うことを特徴とする請求項1記載のセッション管理装置。

【請求項9】 前記統一セッション情報を引き継ぎながら情報検索に関する処理を行う処理手段をさらに備え、前記統合管理手段は、該統一セッション情報に対応する検索処理を該処理手段に指示することを特徴とする請求項1記載のセッション管理装置。

【請求項10】 前記処理手段は、前記2つ以上のメディアを利用したセッションに属する複数の検索処理の結果に対して、対応する複数の履歴識別情報を付与する制御手段を含み、前記統合管理手段は、該複数の履歴識別情報からユーザが選択した履歴識別情報を含む統一セッション情報を受け取ったとき、選択された履歴識別情報に対応する検索処理の結果に基づく再検索処理を、前記処理手段に指示することを特徴とする請求項9記載のセッション管理装置。

【請求項11】 前記処理手段は、前記2つ以上のメディアを利用したセッションに属する複数の検索処理の結果のうち、最新の検索処理の結果を保持する保持手段と、前記統合管理手段から前記統一セッション情報に対応する検索処理を指示されたとき、該最新の検索処理の結果に基づく再検索処理を行うための制御を行う制御手段とを含むことを特徴とする請求項9記載のセッション管理装置。

【請求項12】 ネットワーク経由の情報処理のセッションを管理するセッション管理装置であって、

電子メールメディアのデータを送受信するメール通信手段と、

ウェブメディアのデータを送受信するウェブ通信手段と、

音声メディアのデータを送受信する音声通信手段と、

前記メール通信手段からセッション情報を受け取り、受け取ったセッション情報に対応する統一セッション情報を生成するメール制御手段と、

前記ウェブ通信手段からセッション情報を受け取り、受け取ったセッション情報に対応する統一セッション情報を生成するウェブ制御手段と、

前記音声通信手段からセッション情報を受け取り、受け取ったセッション情報に対応する統一セッション情報を生成する音声制御手段と、

前記メール制御手段、ウェブ制御手段、および音声制御手段から統一セッション情報を受け取り、受け取った統一セッション情報に基づいて、前記電子メールメディア、ウェブメディア、および音声メディアのうち2つ以上のメディアを利用したセッションのセッション管理に関する処理を行う統合管理手段と

を備えることを特徴とするセッション管理装置。

【請求項13】 前記統合管理手段は、前記2つ以上のメディアを利用したセッションの開始、同一性管理、および切断を含むセッション管理に関する処理を行うことを特徴とする請求項12記載のセッション管理装置。

【請求項14】 前記統一セッション情報を引き継ぎながら情報検索に関する処理を行う処理手段をさらに備え、前記統合管理手段は、該統一セッション情報を対応する検索処理を該処理手段に指示することを特徴とする請求項12記載のセッション管理装置。

【請求項15】 複数のメディアを利用したネットワーク経由の情報処理のセッションを管理するセッション管理装置であって、

前記複数のメディアのデータをそれぞれ送受信する複数の通信手段と、

前記複数のメディアにそれぞれ対応し、前記複数の通信手段からそれぞれセッション情報を受け取って、受け取ったセッション情報に対応する統一セッション情報を生成し、該統一セッション情報に基づいて、該複数のメディアのうち2つ以上のメディアを利用したセッションのセッション管理に関する処理を行う複数のインターフェース手段と

を備えることを特徴とするセッション管理装置。

【請求項16】 前記複数のインターフェース手段は、前記2つ以上のメディアを利用したセッションの開始、同一性管理、および切断を含むセッション管理に関する処理を行うことを特徴とする請求項15記載のセッション管理装置。

【請求項17】 前記複数のインターフェース手段は、前記セッション管理に関する処理を、前記統一セッション情報に基づいて分散協調して行うことを特徴とする請求項15記載のセッション管理装置。

【請求項18】 前記複数のインターフェース手段のうちの1つが代表して、前記セッション管理に関する処理を行うことを特徴とする請求項15記載のセッション管理装置。

【請求項19】 複数のメディアを利用したネットワーク経由の情報処理のセッションを管理するセッション管理装置であって、

前記複数のメディアのうち2つ以上のメディアを利用したセッションの識別情報を発行する発行手段と、

前記識別情報に基づいて、前記2つ以上のメディアに関する一貫したセッション管理を行う管理手段と

を備えることを特徴とするセッション管理装置。

【請求項20】 複数のメディアを利用したネットワーク経由の情報処理のセッションを管理するコンピュータのためのプログラムを記録した記録媒体であって、

前記プログラムは、

前記ネットワークから前記複数のメディアの各々のセッション情報を受け取り  
受け取ったセッション情報に対応する統一セッション情報を生成し、  
前記統一セッション情報に基づいて、前記複数のメディアのうち2つ以上のメ  
ディアを利用したセッションのセッション管理を行う  
処理を前記コンピュータに実行させることを特徴とするコンピュータ読み取り  
可能な記録媒体。

【請求項21】 前記プログラムは、前記2つ以上のメディアを利用したセ  
ッションの開始、同一性管理、および切断を含むセッション管理を行う処理を、  
前記コンピュータに実行させることを特徴とする請求項20記載の記録媒体。

【請求項22】 複数のメディアを利用したネットワーク経由の情報処理の  
セッションを管理するセッション管理方法であって、

前記ネットワークから前記複数のメディアの各々のセッション情報を受け取り  
受け取ったセッション情報に対応する統一セッション情報を生成し、  
前記統一セッション情報に基づいて、前記複数のメディアのうち2つ以上のメ  
ディアを利用したセッションのセッション管理を行う  
ことを特徴とするセッション管理方法。

【請求項23】 前記セッション管理は、前記2つ以上のメディアを利用し  
たセッションの開始、同一性管理、および切断を含むことを特徴とする請求項2  
2記載のセッション管理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、インターネットのように、ネットワークを通じて情報を提供するシ  
ステムにおいて、情報処理のセッションを管理する装置および方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年の情報技術の進展に伴い、情報ネットワークの利用が拡大しており、特に

インターネットはその中心的な存在として著しい進歩を見せて いる。また、米国や日本に留まらず、世界各国において、ネットワークを利用したデータ通信が急速に伸びている。このため、近い将来、データ通信量が電話等の音声通信量をしのぐとも言われている。

#### 【0003】

ここで、インターネットの用途を確認するために、サイトのアクセスランキン グを参照すると、広く利用されている各種の検索エンジンが常に上位を占めており、インターネット利用時の情報検索に対するニーズの大きさが伺える。また、電子商取引（e-commerce）での商品購入の際にも、まず、目的とする商品の検索を行うことが多く、情報検索は情報提供サーバの基本機能であるといえる。

#### 【0004】

現在、インターネット上で情報検索を行う方法としては、WWW（world wide web）で提供されている検索エンジンのサイトを介して、検索条件入力と検索結果表示を行う方法が一般的である。検索エンジンの他、一般企業のホームページにおける情報提供サービスにおいても、同様の検索方法が採用されている。

#### 【0005】

この場合、検索、結果の表示、および結果の絞込み等のために必要なサーバへのアクセスは、WEB（ウェブ）という単一のメディアを使用して行われる。このとき、継続する情報処理における処理の開始から終了までの一連の処理が、セッションとして管理される。ここでは、WEBという単一のメディアがセッション管理の対象となり、アクセス時にセッションIDを作成して、セッションIDをWEBページ間で引き継ぐ等の方法により管理される。

#### 【0006】

また、今日では、i-modeに代表される携帯情報端末が発売以来の爆発的な普及を見せている。このタイプの携帯情報端末の特徴は、音声・WEB・電子メール（eメール）等の複数メディアを同一端末で扱えることである。このような携帯情報端末からサーバにアクセスする場合、メディア毎に別々にセッションが管理される。

#### 【0007】

図65は、複数メディアを利用する従来の情報提供システムを示している。図65の情報提供システムは、サーバ1、2、3、インターネット4、および公衆電話網5からなる。

## 【0008】

サーバ1は、インターネット送受信部11によりインターネット4に接続され、メールシステム12を備える。メールシステム12は、メールセッション情報管理部13およびメール制御部14を含む。

## 【0009】

メール制御部14は、インターネット4からインターネット送受信部11を通して送られてくるユーザの処理要求に対して、個別情報処理の通信制御を行い、メールセッション情報管理部13は、eメールに関するセッション開始、セッション同一性管理、セッション切断等のセッション管理を行う。セッション同一性管理では、1つのセッションに属する複数の個別情報処理が管理され、ユーザから要求された処理が既に開始されているセッションに属するか否かが判定される。

## 【0010】

また、サーバ2は、インターネット送受信部21によりインターネット4に接続され、WEBシステム22を備える。WEBシステム22は、WEBセッション情報管理部23およびWEB制御部24を含む。WEB制御部24は、ユーザの処理要求に対して、個別情報処理の通信制御を行い、WEBセッション情報管理部23は、WEBに関するセッション管理を行う。

## 【0011】

また、サーバ3は、音声送受信部31により公衆電話網5に接続され、音声システム32を備える。音声システム32は、音声セッション情報管理部33および音声制御部34を含む。音声制御部34は、ユーザの処理要求に対して、個別情報処理の通信制御を行い、音声セッション情報管理部33は、音声に関するセッション管理を行う。

## 【0012】

## 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上述した従来の情報提供システムには、次のような問題がある

【0013】

ユーザが複数メディアを扱うことが可能な携帯情報端末を用いて情報検索を行う場合、端末は、WEB等の単一メディアを介して検索、絞込み、および表示を行っている。

【0014】

しかし、複数メディアを同一端末で扱える場合には、その特徴を活かして、あらゆるメディアを組み合わせて利用しながら検索、絞込み、および表示を行えば、より効率的な情報検索が可能になるはずである。例えば、音声で検索条件を入力し、検索結果をある程度絞り込んだ後に、その結果をWEBで表示することができれば、ユーザにとって効率的な絞込みが可能になる。

【0015】

ところが、従来の単一メディアのセッション管理では、メディア毎に別々にセッション情報が管理されているため、複数メディアのセッション情報を一貫して管理することはできない。このため、複数メディアを同一端末で扱えるという特徴を活かした情報検索サービスは、今のところ存在しない。

【0016】

本発明の課題は、携帯情報端末のようなユーザ端末と情報提供システムの間で、複数メディアを複合的に利用した情報検索等のネットワーク経由の情報処理を実現するセッション管理装置およびその方法を提供することである。

【0017】

【課題を解決するための手段】

図1は、本発明のセッション管理装置の原理図である。

本発明の第1の局面において、セッション管理装置は、複数の通信手段41、複数のインターフェース手段42、および統合管理手段43を備え、複数のメディアを利用したネットワーク経由の情報処理のセッションを管理する。

【0018】

各通信手段41は、複数のメディアのうち対応するメディアのデータを送受信

する。各インターフェース手段42は、複数のメディアのうちの1つに対応し、対応する通信手段41からセッション情報を受け取って、受け取ったセッション情報に対応する統一セッション情報を生成する。

#### 【0019】

統合管理手段43は、各インターフェース手段41から統一セッション情報を受け取り、受け取った統一セッション情報に基づいて、複数のメディアのうち2つ以上のメディアを利用したセッションの開始、同一性管理、および切断を含むセッション管理に関する処理を行う。

#### 【0020】

複数のメディアには、例えば、eメール、WEB、音声等のメディアが含まれる。通信手段41は、いずれかのメディアを用いて、データをネットワーク44に送信したり、ネットワーク44からデータを受信したりする。そして、受信したデータを、対応するメディアを扱うインターフェース手段42に渡す。

#### 【0021】

受信したデータが、例えば、セッション識別子のような識別情報を含むセッション情報であった場合、インターフェース手段42は、必要に応じて、通信手段41から受け取ったセッション情報を統一セッション情報に変換する。そして、統一セッション情報を統合管理手段43に渡す。統一セッション情報は、統合管理手段43が識別可能なセッション情報であり、セッション管理装置内で統一的に用いられる。

#### 【0022】

統合管理手段43は、インターフェース手段41から受け取った統一セッション情報に基づいて、対応するセッションのセッション管理に関する処理を行う。セッション管理には、セッションの開始、同一性管理、および切断が含まれ、統一セッション情報に含まれる識別情報に基づいて、セッション同一性管理が行われる。

#### 【0023】

これにより、2つ以上のメディアにまたがる一貫したセッション管理が行われ、ユーザは、1つのセッション内でアクセス毎に任意のメディアを用いて、一連

の継続した情報処理を行うことができる。したがって、ユーザ端末と情報提供システムの間で、複数メディアを複合的に利用したネットワーク経由の情報処理が実現される。

#### 【0024】

また、本発明の第2の局面において、セッション管理装置は、複数の通信手段41および複数のインターフェース手段42を備え、複数のメディアを利用したネットワーク経由の情報処理のセッションを管理する。

#### 【0025】

各通信手段41は、複数のメディアのうち対応するメディアのデータを送受信する。各インターフェース手段42は、複数のメディアのうちの1つに対応し、対応する通信手段41からセッション情報を受け取って、受け取ったセッション情報に対応する統一セッション情報を生成する。また、これらのインターフェース手段42は、統一セッション情報に基づいて、複数のメディアのうち2つ以上のメディアを利用したセッションの開始、同一性管理、および切断を含むセッション管理に関する処理を行う。

#### 【0026】

この場合、複数のインターフェース手段42が、セッション管理に関する処理を統一セッション情報に基づいて分散協調して行うか、あるいは、1つのインターフェース手段42が代表してその処理を行う。これにより、統合管理手段43がなくても、同様のセッション管理を行うことが可能になる。

#### 【0027】

例えば、図1の通信手段41は、後述する図3のデータ送受信部73-i (i = 1, . . . , n)に対応し、図1のインターフェース手段42は、図3のメディアインターフェース78-iに対応し、統合管理手段43は、図3のセッション情報統合管理部75に対応する。また、例えば、ネットワーク44は、図3のアクセス網71-iに対応する。

#### 【0028】

##### 【発明の実施の形態】

以下、図面を参照しながら、本発明の実施の形態を詳細に説明する。

本実施形態においては、図65に示したメディア毎のセッション情報管理部の代わりに、複数メディアにまたがるセッションを管理するセッション情報統合管理部を設ける。そして、一連の複数メディアの入出力に対して、一貫したセッション管理を行う。

#### 【0029】

図2は、使用されるメディアがeメール、WEB、および音声の3つに固定されたセッション管理システムの構成図である。図2のセッション管理システム51は、例えば、コンピュータを用いて構成される情報提供サーバに対応し、インターネット4および公衆電話網5に接続されている。

#### 【0030】

システム51は、音声送受信部52、インターネット送受信部53、およびメディアシステム54を備え、メディアシステム54は、セッション情報統合管理部55、メール制御部56、WEB制御部57、および音声制御部58を備える

#### 【0031】

音声送受信部52は、公衆電話網5に接続され、公衆電話網5から受信した音声をメディアシステム54に渡し、メディアシステム54から受け取った音声を公衆電話網5に送信する。また、インターネット送受信部53は、インターネット4に接続され、インターネット4から受信したeメールおよびWEBデータをメディアシステム54に渡し、メディアシステム54から受け取ったeメールおよびWEBデータをインターネット4に送信する。

#### 【0032】

また、メール制御部56およびWEB制御部57は、インターネット送受信部53に接続され、それぞれ、メールセッション情報変換部59およびWEBセッション情報変換部60を含む。音声制御部58は、音声送受信部52に接続され、音声セッション情報変換部61を含む。

#### 【0033】

セッション情報統合管理部55は、セッション識別子（セッションID）を含むセッション情報に基づいて、セッション開始、セッション同一性管理、セッシ

ヨン切断等のセッション管理に関する一連の処理を行う。

【0034】

eメール、WEB、および音声のうちの任意のメディアによるユーザからシステムへの任意の処理要求に対して、システム51は、要求された処理を行う。このとき、セッション情報統合管理部55は、セッションIDを発行し、そのセッションIDを処理結果とともに登録する。

【0035】

また、発行されたセッションIDは、ユーザがアクセスに使用しているメディアの制御部に渡され、その制御部内のセッション情報変換部により、対応するメディアとして識別可能なデータに変換される。そして、変換されたセッションIDは、処理結果とともにユーザに送信される。

【0036】

例えば、ユーザがeメールでシステム51にアクセスしている場合、発行されたセッションIDは、メール制御部56に渡され、メールセッション情報変換部59によりeメール用のテキストに変換される。

【0037】

また、ユーザがWEBでシステム51にアクセスしている場合、セッションIDは、WEB制御部57に渡され、WEBセッション情報変換部60によりWEB用のテキストに変換される。

【0038】

また、ユーザが音声でシステム51にアクセスしている場合、セッションIDは、音声制御部58に渡され、音声セッション情報変換部61により電話用の音声に変換される。

【0039】

ユーザは、セッションIDを受け取ると、それ以降、継続する処理要求を任意のメディアでシステム51に送信する際、受け取ったセッションIDも同時に送信する。メディアシステム54は、ユーザから受信した処理要求を、ユーザがアクセスに使用しているメディアの制御部に渡し、その制御部内のセッション情報変換部は、セッションIDを、セッション情報統合管理部55が識別可能なデータに変換する。

タに変換する。そして、変換されたセッションIDは、セッション情報統合管理部55に渡される。

#### 【0040】

セッション情報統合管理部55は、受け取ったセッションIDをキーとして、登録されている処理結果を検索し、システム51は、検索された処理結果を用いて要求された処理を行う。これにより、ユーザは、アクセス毎にeメール、WEB、および音声のうちの任意のメディアを用いて、一連の継続した情報処理を行うことができる。

#### 【0041】

また、セッション情報統合管理部55に登録されるセッションIDと処理結果は、ユーザからの消去要求や、一定期間経過等のあらかじめ決められた消去条件に基づいて、任意に消去することができる。これにより、セッション情報統合管理部55のリソースが有効利用される。

#### 【0042】

図2のセッション管理システム51では、使用されるメディアがeメール、WEB、および音声の3つに固定されているが、これをより多くのメディアに拡張し、特定のメディアに限定されないセッション管理を行うことも可能である。

#### 【0043】

図3は、このような汎用的なセッション管理システムの構成図である。図3のセッション管理システム72は、例えば、情報提供サーバに対応し、特定のメディアに限定されない複数のアクセス網71-i (i = 1, 2, . . . , k, . . . , n) に接続されている。

#### 【0044】

アクセス網71-iは、それぞれ、異なるタイプのメディアによる通信を担っており、このうち、アクセス網71-kおよび71-nは、それぞれ、公衆電話網およびインターネットに対応する。これらのアクセス網上のメディアとしては、上述したeメール、WEB、および音声以外に、ファクシミリ、動画像、パーソナルコンピュータ通信、ショートメール、制御信号等が挙げられる。

#### 【0045】

このうち、動画像は、リアルタイムで提供される映像ストリームや、録画データを含み、制御信号は、ユーザが特殊な入力装置を用いて生成する信号や、ユーザが特殊な出力装置を用いて知覚する信号を含む。

#### 【0046】

システム72は、複数のデータ送受信部73-iおよびメディアシステム74を備え、メディアシステム74は、セッション情報統合管理部75と、特定のメディアに限定されないメディア制御部76を備える。このうち、データ送受信部73-kおよび73-nは、それぞれ、音声送受信部およびインターネット送受信部に対応する。

#### 【0047】

データ送受信部73-iは、アクセス網71-iに接続され、アクセス網71-iから受信したデータをメディアシステム74に渡し、メディアシステム74から受け取ったデータをアクセス網71-iに送信する。

#### 【0048】

また、メディア制御部76は、インターフェース処理部77と複数のメディアインターフェース78-iを備える。メディアインターフェース78-iは、特定のメディアに限定されないメディア別インターフェース群を構成し、インターフェース処理部77は、セッション情報統合管理部75と各メディアインターフェース78-iの間のインターフェース処理を行う。また、メディアインターフェース78-iは、データ送受信部73-iに接続され、セッション情報変換部79-iを含む。

#### 【0049】

このうち、メディアインターフェース78-kおよび78-nは、それぞれ、音声インターフェースおよびWEBインターフェースに対応し、セッション情報変換部79-kおよび79-nは、それぞれ、音声セッション情報変換部およびWEBセッション情報変換部に対応する。

#### 【0050】

セッション情報変換部79-iは、対応するメディアインターフェース78-iが扱うメディア別セッション情報と、セッション情報統合管理部75が扱うセッション情報との間のデータ変換を行う。

**【0051】**

セッション情報統合管理部75は、図2のセッション情報統合管理部55と同様に、セッションIDを含むセッション情報に基づいて、セッション開始、セッション同一性管理、セッション切断等のセッション管理に関する一連の処理を行う。

**【0052】**

任意のメディアによるユーザからシステム72への任意の処理要求に対して、システム72は、要求された処理を行う。このとき、セッション情報統合管理部75は、セッションIDを発行し、そのセッションIDを処理結果とともに登録する。

**【0053】**

また、発行されたセッションIDは、インターフェース処理部77を介して、ユーザがアクセスに使用しているメディアのメディアインターフェース78-iに渡され、その中のセッション情報変換部79-iにより、対応するメディアとして識別可能なデータに変換される。そして、変換されたセッションIDは、処理結果とともにユーザに送信される。

**【0054】**

例えば、ユーザが音声でシステム72にアクセスしている場合、セッションIDは、音声インターフェース78-kに渡され、音声セッション情報変換部79-kにより電話用の音声に変換される。

**【0055】**

また、ユーザがWEBでシステム72にアクセスしている場合、セッションIDは、WEBインターフェース78-nに渡され、WEBセッション情報変換部79-nによりWEB用のテキストに変換される。

**【0056】**

ユーザは、セッションIDを受け取ると、それ以降、継続する処理要求を任意のメディアでシステム72に送信する際、受け取ったセッションIDも同時に送信する。

**【0057】**

メディアシステム74は、ユーザから受信した処理要求を、ユーザがアクセスに使用しているメディアのメディアインターフェース78-iに渡し、その中のセッション情報変換部79-iは、セッションIDを、セッション情報統合管理部75が識別可能なデータに変換する。そして、変換されたセッションIDは、インターフェース処理部77を介して、セッション情報統合管理部75に渡される。

#### 【0058】

セッション情報統合管理部75は、受け取ったセッションIDをキーとして、登録されている処理結果を検索し、システム72は、検索された処理結果を用いて要求された処理を行う。これにより、ユーザは、アクセス毎に任意のメディアを用いて、一連の継続した情報処理を行うことができる。

#### 【0059】

また、セッション情報統合管理部75に登録されるセッションIDと処理結果は、図2のシステムと同様に、任意に消去することができ、セッション情報統合管理部75のリソースが有効利用される。

#### 【0060】

また、セッション情報統合管理部75は、1人のユーザについて複数のセッションを管理することもできる。セッション情報統合管理部75は、セッションIDの登録時に、ユーザID毎の複数のセッション確立要求に応じて、ユーザID毎に複数のセッションIDを付与する。

#### 【0061】

より具体的には、セッションID発行のタイミングにおいて、ユーザからの処理要求が新規であるとき、もしくは継続でないとき（処理要求にセッションIDが付加されていないとき）に、セッション情報統合管理部75は、新たにセッションIDを発行することを許可する。

#### 【0062】

そして、システム72は、各ユーザからのアクセス時に、それらのセッションIDから指定されたものを選択し、指定されたセッションに対応する処理を行う。これにより、各ユーザについて複数のセッションを管理することができる。

#### 【0063】

また、セッション情報統合管理部75は、1つのセッションに含まれる個別情報処理の版数管理を行うこともできる。セッション情報統合管理部75は、個別情報処理の結果を保管するときに、処理結果毎に、セッションIDとともに付加識別情報（版数情報または履歴識別情報）を付与する。この付加識別情報としては、例えば、付加番号（版数番号または履歴番号）が用いられる。そして、ユーザは、継続する処理を行う際に、複数の付加番号の中から必要なものを選択して、システム72にアクセスする。

#### 【0064】

より具体的には、セッション情報統合管理部75は、セッションIDを発行し、それを処理結果とともに登録するとき、もしくは、ユーザの継続処理要求に対して、登録されたセッションIDと処理結果を検索し、継続処理の結果をそのセッションIDに対して追加登録するときに、セッションIDとともに版数番号（履歴番号）を保管する。そして、処理結果の利用時に、ユーザにセッションIDとともに版数番号を選択させる。

#### 【0065】

これにより、ユーザは、セッション内の任意の時点から再アクセスすることができ、継続処理の条件を見直すことが可能となる。

ところで、図3のセッション管理システム72では、セッション情報統合管理部75がメディア制御部76から独立して、複数メディアのセッション管理を行っているが、メディア制御部76内の各メディアインターフェース78-iが分散協調してセッション管理を行うことも可能である。

#### 【0066】

図4は、このようなセッション管理システムの構成図である。図4のセッション管理システム81は、図3のセッション情報統合管理部75およびインターフェース処理部77を含まず、メディア制御部76内の各メディアインターフェース78-iがセッションIDを発行する機能を有し、他のメディアインターフェースと通信しながら、発行されたセッションIDと処理結果を協調管理する。

#### 【0067】

ユーザがセッションIDを送信して、あるメディアインターフェース78-iに

アクセスしたとき、そのメディアインターフェース78-i内のセッション情報変換部79-iは、そのセッションIDを共通のデータ形式に変換して、他のメディアインターフェースに転送する。

## 【0068】

共通のセッションIDを受け取った各メディアインターフェースは、セッション情報変換部79-iによりセッションIDを対応するメディアに変換し、それをキーとして処理結果を検索する。そして、対応する処理結果を取得すると、それを転送元のメディアインターフェース78-iに返送する。これにより、メディアインターフェース間で同一のセッションが認識され、ユーザは任意の継続した情報処理を行うことができる。

## 【0069】

また、メディア制御部76内のメディアインターフェース78-iが分散協調してセッション管理を行う代わりに、いずれか1つのメディアインターフェースが代表してセッション管理を行うことも可能である。

## 【0070】

図5は、このようなセッション管理システムの構成図である。図5のセッション管理システム82は、図3のセッション情報統合管理部75およびインターフェース処理部77を含まず、メディア制御部76内の特定のメディアインターフェース78-2がセッションIDを発行し、他のメディアインターフェースと通信しながら、発行されたセッションIDと処理結果を管理する。

## 【0071】

ユーザがセッションIDを送信して、あるメディアインターフェース78-i ( $i \neq 2$ )にアクセスしたとき、そのメディアインターフェース78-i内のセッション情報変換部79-iは、そのセッションIDを共通のデータ形式に変換して、メディアインターフェース78-2に転送する。

## 【0072】

共通のセッションIDを受け取ったメディアインターフェース78-2は、セッション情報変換部79-2によりセッションIDを対応するメディアに変換し、それをキーとして処理結果を検索する。そして、対応する処理結果を取得すると

、それを転送元のメディアインターフェース78-iに返送する。これにより、メディアインターフェース間で同一のセッションが認識され、ユーザは任意の継続した情報処理を行うことができる。

#### 【0073】

図2から図5までに示したセッション管理システムによれば、一連の複数メディアの入出力に対して、一貫したセッション管理が行われる。これにより、ユーザからの処理要求がある限り、そのセッション情報を永続的に管理することができる。また、複数メディア間における処理の切り替えをインタラクティブに行うことができ、非同期、非順序の処理を任意の処理回数で行うことができる。したがって、シーケンシャルなシステムとは異なり、自由度の高い情報処理が実現される。

#### 【0074】

また、ユーザは、情報検索時に、複数メディアを自由に選択して組み合わせながら、効率の良い絞込み検索を行うことができ、結果として、欲しい情報を得るまでの時間を大幅に短縮することができる。さらに、WEBに対するキー入力の代わりに音声入力を選択したり、音声による検索結果通知の代わりにWEBによる通知を選択したりすることで、操作性の良い絞込み検索を行うことができる。したがって、複数のメディアを複合的に利用しながらネットワーク経由の情報検索を行う際の利便性が向上する。

#### 【0075】

また、情報提供者は、情報検索のみならず、複数メディアを利用した様々なサービスをユーザに提供し、ユーザは、それらのサービスを任意のメディアを用いて利用することが可能になる。例えば、電子商取引のオンラインショッピング等において、商品閲覧・選択時には、最も閲覧性の高いメディアを用い、クレジット決済時には、最もセキュリティの高いメディアを用いることが可能になる。

#### 【0076】

次に、図6から図12までを参照しながら、図2および図3の構成に基づくセッション管理システムの動作についてより詳細に説明する。

図6は、図3のセッション管理システムの詳細構成図である。図6のセッショ

ン管理システム72は、個別情報処理部91とマルチセッション管理データベース（マルチセッション管理DB）92をさらに備える。

#### 【0077】

音声送受信部73-kは、公衆電話網71-kとメディアシステム74との間のインターフェースであり、音声データの送受信を制御する。また、インターネット送受信部73-nは、インターネット71-nとメディアシステム74との間のインターフェースであり、インターネットデータの送受信を制御する。

#### 【0078】

他のデータ送受信部73-iは、他のアクセス網71-iとメディアシステム74との間のインターフェースであり、各種メディアデータの送受信を制御する。これらの各種メディアには、現存するメディアの他に、今後出現するメディアも含まれる。メディアシステム74は、メディア制御部76により、任意のデータ送受信部を介して任意のアクセス網に接続することができる。

#### 【0079】

メディアシステム74は、複数メディアのセッションをマルチセッションとして統合管理するセッション情報統合管理部75と、任意のメディアからのシステム72の利用を可能とするメディア制御部76と、セッション情報を管理するマルチセッション管理データベース92とを含む。

#### 【0080】

メディア制御部76は、インターフェース処理部77を含み、任意に追加・削除できるメディアインターフェース78-iを制御する。例えば、音声インターフェース78-kをメディア制御部76に追加することにより、システム51は、音声メディアからの利用が可能となり、WEBインターフェース78-nを追加することにより、WEBメディアからの利用が可能となる。

#### 【0081】

個別情報処理部91は、メディアシステム74からの依頼に応じて、ユーザが要求した個別情報処理を行い、処理結果をメディアシステム74に返す。個別情報処理としては、例えば、情報検索、電子商取引における商品閲覧や代金決済、ネットオークション、CRM (customer relationship management) における顧

客オペレータと企業サーバ間の情報交換等の処理が行われる。

#### 【0082】

図7は、図6のシステム72によるマルチセッションID発行処理のフローチャートである。ユーザが任意のメディア（以降、アクセスメディアと記す）によりシステム72にアクセスし、初めて個別情報処理を行う際、セッション情報統合管理部75は、複数メディアを利用するためのマルチセッションIDを新規に発行する（ステップS1）。そして、マルチセッション管理データベース92に格納されたマルチセッション情報テーブルに、発行されたマルチセッションIDとともに必要な情報を登録する。

#### 【0083】

図8は、マルチセッション情報テーブルの例を示している。図8のマルチセッション情報テーブルには、マルチセッションID、ユーザID、最終アクセスメディア、アクセス開始日時、および最終アクセス日時が、マルチセッション情報として登録される。新規マルチセッションIDの発行時には、最終アクセス日時として、例えば、アクセス開始日時と同じ日時が登録される。

#### 【0084】

次に、個別情報処理部91は、メディアシステム74からマルチセッションIDを引き継いで、要求された処理を行う（ステップS2）。そして、個別情報処理部91による処理が完了すると、セッション情報統合管理部75は、マルチセッション情報テーブルの最終アクセスメディアと最終アクセス日時を更新する（ステップS3）。

#### 【0085】

次に、メディア制御部76は、アクセスメディアを識別し（ステップS4）、対応するメディアインターフェース78-iにマルチセッションIDを渡す。メディアインターフェース78-iは、セッション情報変換部79-iによりマルチセッションIDを変換し（ステップS5）、変換されたマルチセッションIDを、個別情報処理の結果（回答）とともにユーザへ通知して、処理を終了する。

#### 【0086】

図9は、図6のシステム72によるマルチセッションID利用処理のフローチ

ヤートである。ユーザがアクセスメディアによりマルチセッションIDを指示してシステム72へアクセスし、2回目以降の個別情報処理を行う際、メディア制御部76は、アクセスメディア用マルチセッションIDを取得する（ステップS11）。

## 【0087】

次に、メディア制御部76は、アクセスメディアを識別し（ステップS12）、対応するメディアインターフェース78-iが、セッション情報変換部79-iにより、マルチセッションIDを変換する（ステップS13）。そして、変換されたマルチセッションIDは、セッション情報統合管理部75に渡される。

## 【0088】

次に、セッション情報統合管理部75は、受け取ったマルチセッションIDをキーとしてマルチセッション情報テーブルを検索し、対応するマルチセッション情報を取得し、最終アクセスメディアを更新する（ステップS14）。そして、個別情報処理部91は、メディアシステム74からマルチセッションIDを引き継いで、要求された処理を行う（ステップS15）。

## 【0089】

次のステップS16からS18までの処理は、図7のステップS3からS5までの処理と同様である。

このように、ユーザが既存のマルチセッションIDを利用するなどを指示した場合、セッション情報統合管理部75は、そのマルチセッションIDをキーとして、マルチセッション管理データベース92のマルチセッション情報テーブルからマルチセッション情報を取得する。そして、個別情報処理部91は、そのマルチセッション情報に基づいて、そのユーザの過去の個別情報処理の履歴を取得し、その履歴に基づいて、再度、継続処理を行う。

## 【0090】

ここでは、例えば、マルチセッション管理データベース92に、図10に示すようなマルチセッション履歴情報テーブルを設けておく。そして、継続して行われる個別情報処理毎に、マルチセッションID、アクセスメディア、および履歴日時を、マルチセッションID毎にユニークな履歴番号（付加番号）とともに、

マルチセッション情報として登録しておく。これにより、ユーザがアクセスメディアによりマルチセッションIDと履歴番号を指示してシステム72へアクセスしたとき、過去に遡って、過去の処理結果からの継続処理を行うことが可能になる。

#### 【0091】

図11は、図6のシステム72によるマルチセッションID削除処理のフローチャートである。ユーザが2回目以降の個別情報処理（継続処理を含む）を行って、その処理が完了する際、メディア制御部76は、アクセスメディア用マルチセッションIDを取得する（ステップS21）。

#### 【0092】

次のステップS22およびS23の処理は、図9のステップS12およびS13の処理と同様である。

次に、セッション情報統合管理部75は、メディア制御部76から受け取ったマルチセッションIDをキーとしてマルチセッション情報テーブルおよびマルチセッション履歴情報テーブルを検索する（ステップS24）。そして、これらのテーブルから対応するマルチセッション情報を削除し、処理を終了する。

#### 【0093】

ユーザが個別情報処理（継続処理を含む）を行った後、一定期間内に、この個別情報処理を行わない場合、システム72は、自動的にマルチセッション情報を削除する。

#### 【0094】

図12は、このマルチセッションID自動削除処理のフローチャートである。セッション情報統合管理部75は、マルチセッション情報テーブルの最終アクセス日時を定期的に監視し（ステップS31）、最終アクセス日時と現在日時の差が一定期間を越えているか否かをチェックする（ステップS32）。

#### 【0095】

その差が一定期間を越えていなければ、ステップS31以降の処理を繰り返す。そして、最終アクセス日時と現在日時の差が一定期間を越えれば、対応するマルチセッションIDをキーとして、マルチセッション情報テーブルおよびマルチ

セッション履歴情報テーブルからマルチセッション情報を削除する（ステップS33）。

#### 【0096】

ところで、図2のセッション管理システム51においても、図6と同様の個別情報処理部91とマルチセッション管理データベース92を設けることができる。この場合、現存し最も幅広く利用されているeメール、WEB、および音声の3つのメディアに限定して、図6のセッション管理システム72と同様のセッション管理が行われる。

#### 【0097】

次に、図13から図25までを参照しながら、図6のセッション管理システム72に基づく情報検索システムについて説明する。

図13は、このような情報検索システムの構成図である。図13の情報検索システムは、セッション管理システム72および検索エンジン101を含む。検索エンジン101は、システム72の外部ではなく、その内部に設けてもよい。

#### 【0098】

システム72の個別情報処理部91は、回答制御部111、回答保持データベース（回答保持DB）112、ユーザ情報管理部113、ユーザ情報管理データベース（ユーザ情報管理DB）114、情報検索依頼部115、および検索結果獲得部116を備える。

#### 【0099】

回答制御部111は、回答登録部121、指定メディア変換部122、および回答処理部123を含み、情報検索結果の回答を制御する。回答登録部121は、履歴番号を発行し、それを検索結果等の必要な情報とともに回答保持データベース112に登録する。また、回答保持データベース112の情報の書き込み、削除、および更新を行う。

#### 【0100】

指定メディア変換部122は、検索結果をユーザが希望する回答メディアのフォーマットに変換する。回答処理部123は、新規検索／継続の判定処理と、回答保持データベース112を参照しながらの分析処理等を行う。この分析処理に

は、例えば、ユーザIDおよびマルチセッションIDに基づいて検索履歴を取得する処理が含まれる。

#### 【0101】

ユーザ情報管理部113は、ユーザ情報登録部131およびユーザ情報処理部132を含み、情報検索システムを利用するユーザの情報を管理する。ユーザ情報登録部131は、ユーザIDを発行し、それを他の情報とともにユーザ情報管理データベース114に登録する。また、ユーザ情報管理データベース114の情報の書き込み、削除、および更新を行う。

#### 【0102】

ユーザ情報処理部132は、メディアシステム74から渡されるユーザ情報を、ユーザ情報管理データベース114を参照しながら分析する。この分析処理には、新規登録／修正登録の判定、既登録／未登録の判定、登録を希望するメディアの判定等が含まれる。

#### 【0103】

情報検索依頼部115は、情報検索を検索エンジン101へ依頼し、検索結果獲得部116は、検索エンジン101から検索結果を獲得する。

このような構成によれば、情報検索およびその絞込み検索を行う際、セッション情報統合管理部75がセッション管理を行うことにより、複数メディアを利用した一貫性のある検索処理が可能となる。これにより、セッション管理システム72の処理が情報検索に特化され、ユーザは任意のメディアにより継続した情報検索を行うことができる。

#### 【0104】

ユーザは、情報検索を行う前に、任意のメディアによりユーザ情報登録を行う。このとき、ユーザ情報登録部113は、ユーザ情報をユーザ情報管理データベース114に登録する。ユーザ情報には、ユーザが情報検索を行うときに使用するメディアの種類が含まれる。

#### 【0105】

メディア制御部76は、ユーザの希望する利用メディアのうち、確認可能なものについて接続試験を行い、接続が確認されたものののみを利用メディアとして登

録する。このとき、メディア制御部76内の各メディアインターフェース78-iは、ユーザに対して登録確認のメッセージを送信する。そして、そのメッセージが伝達可能であれば、さらに登録終了確認メッセージを作成して送信し、ユーザ側の対応するメディアのインターフェースが利用可能である旨を通知する。

#### 【0106】

このようなユーザ情報登録処理によれば、複数メディアによる情報検索の際に、各メディアが利用可能であることが保証され、正確なユーザ情報の登録が可能になる。

#### 【0107】

また、ユーザ情報登録の際に、ユーザが検索メディアとして音声の利用を希望する場合、メディア制御部76は、音声インターフェース78-kと音声送受信部73-kを使用して、ユーザの声紋情報を入手する。このとき、音声インターフェース78-kは、ユーザに声紋登録の案内を発信し、ユーザ情報登録部113は、ユーザからの声紋情報をユーザ情報管理データベース114に登録する。

#### 【0108】

そして、ユーザが音声によりシステム72に情報検索を要求したとき、音声インターフェース78-kは、声紋認証に基づいてユーザ認証を行う。これにより、音声メディアによるアクセスのセキュリティが確保される。また、音声による声紋認証の後でその他のメディアによるアクセスを許可することで、複数メディアのセッション全体のユーザ認証を行うことが可能になる。

#### 【0109】

音声インターフェース78-kは、例えば、図14に示すように、音声セッション情報変換部79-kの他に、音声セッション情報取得部141、音声・PB/テキスト変換部142、および音声送受信処理部143を備える。

#### 【0110】

音声送受信処理部143は、音声データおよびPB（プッシュボタン）信号の送受信を制御し、音声・PB/テキスト変換部142は、受け取った音声データおよびPB信号を、音声セッション情報取得部141が認識できるように、テキストデータに変換する。音声セッション情報取得部141は、そのテキストデータに変換する。音声セッション情報取得部141は、そのテキストデータに変換する。

タに含まれるマルチセッションID等のセッション情報を取得して、音声セッション情報変換部79-kに渡す。

#### 【0111】

このような音声インターフェース78-kを備えることで、ユーザは、音声データおよびPB信号を用いて情報検索システムを利用することができる。

図15および図16は、図13の情報検索システムによるユーザ情報登録処理のフローチャートである。ユーザ登録を希望するユーザがアクセスメディアによりシステム72へアクセスすると、メディア制御部76は、アクセスメディアを識別し（図15のステップS41）、アクセスメディア用ログイン処理を行う（ステップS42）。

#### 【0112】

例えば、アクセスメディアがeメールの場合、ユーザは、ユーザ名、登録を希望するメディア（eメール、WEB、音声等）、登録を希望するメディアのアドレス情報（eメールアドレス、電話番号等）、登録の種別（新規登録、修正登録等）等の情報を、規定のフォーマットに従ってeメールに記述し、システム72へ送信する。そして、メディア制御部76は、そのeメールからログインに必要な情報を抽出する。

#### 【0113】

また、WEBの場合には、メディア制御部76は、ログインフォームをユーザ端末に表示し、ログイン処理を行う。また、音声の場合には、メディア制御部76は、音声ガイダンスを通知し、ログインを案内する。

#### 【0114】

次に、メディア制御部76は、アクセスメディアにより受信したログイン情報をシステム72内で統一して利用できるように、受信データのメディア変換を行う（ステップS43）。メディア変換後の受信データは、統一受信ログインデータとしてユーザ情報管理部113に渡される。

#### 【0115】

例えば、システム72内で統一して利用するデータ形式がテキストである場合、eメールやWEBで送信されたテキストデータは、そのまま利用することができます。

きる。そこで、メディア制御部76は、受信データをそのまま統一受信ログインデータとして、ユーザ情報管理部113に渡す。

#### 【0116】

また、電話で送信された音声データは、図14の音声・PB／テキスト変換部142により、テキストデータに変換される。また、ファクシミリで送信されたイメージデータは、OCR (optical character reader) 等の文字認識装置により、テキストデータに変換される。

#### 【0117】

次に、ユーザ情報管理部113のユーザ情報処理部132は、統一受信ログインデータを参照して、新規登録か修正登録かを判定する（ステップS44）。修正登録であれば、ユーザID等の認証IDを取得してユーザ認証（エラーチェック）を行い（ステップS45）、既登録ユーザ情報を取得する（ステップS46）。また、新規登録であれば、ユーザ情報登録部131は、ユーザIDを新規に発行する（ステップS47）。

#### 【0118】

次に、メディア制御部76は、アクセスメディア用登録／更新準備を行う（ステップS48）。例えば、アクセスメディアがeメールの場合には、受信したeメールを解析してユーザ登録に必要な情報を抽出し、WEBの場合には、登録／更新フォームを表示し、音声の場合には、音声ガイダンスを通知し、登録／更新を案内する。

#### 【0119】

次に、メディア制御部76は、アクセスメディアにより受信した登録／更新情報をシステム72内で統一して利用できるように、ステップS43と同様のメディア変換を行う（ステップS49）。メディア変換後の受信データは、統一受信登録／更新データとしてユーザ情報管理部113に渡される。

#### 【0120】

次に、ユーザ情報処理部132は、統一受信登録／更新データを参照して、同じユーザ情報が異なるユーザIDで登録されているか否かを判定する（ステップS50）。そのようなユーザ情報が既に登録されていれば、発行された新ユーザ

I Dを削除し、既登録確認の旨のメッセージをメディア制御部76に渡す（ステップS51）。メディア制御部76は、そのメッセージをアクセスメディア用に変換し（ステップS52）、アクセスメディアによりユーザに通知して（ステップS53）、処理を終了する。

#### 【0121】

同じユーザ情報が未登録であれば、ユーザ情報登録部131は、統一受信登録／更新データをユーザ情報として、ユーザ情報管理データベース114に格納されたユーザ情報テーブルと利用メディア情報テーブルに登録／反映する（ステップS54）。

#### 【0122】

図17は、ユーザ情報テーブルの例を示しており、図18は、利用メディア情報テーブルの例を示している。図17のユーザ情報テーブルには、ユーザI D、ユーザ名、ユーザ名の読み、電話番号、住所、およびeメールアドレスが登録されている。また、図18の利用メディア情報テーブルには、ユーザI D、利用メディア、利用メディアのアドレス情報、確認発信日時、および認証用情報が登録されている。

#### 【0123】

次に、メディア制御部76は、統一受信登録／更新データを参照して、利用メディア登録確認が必要なメディアがあるか否かを判定する（図16のステップS55）。そのようなメディアがあれば、それがなくなるまで、利用メディア毎に登録確認処理を行う。

#### 【0124】

メディア制御部76は、まず、未確認の利用メディアがあるか否かを判定し（ステップS56）、そのようなメディアがあれば、その利用メディアを識別する（ステップS57）。次に、その利用メディア用の登録確認処理を行い（ステップS58）、ステップS56以降の処理を繰り返す。利用メディア用の登録確認処理については後述する。

#### 【0125】

ステップS55において、利用メディア登録確認が必要なメディアがない場合

、および、ステップS56において、未確認の利用メディアがなくなった場合、メディア制御部76は、登録確認の旨のメッセージをアクセスメディア用に変換し（ステップS59）、アクセスメディアによりユーザに通知する（ステップS60）。

#### 【0126】

次に、メディア制御部76は、アクセスメディアが双方向性を持つか（インターラクティブか）否かを判定し（ステップS61）、双方向性を持たなければ、処理を終了する。ここで、メディアが双方向性を持つとは、ユーザとシステムの間で、再アクセスなしで情報のやり取りができる意味する。

#### 【0127】

アクセスメディアが双方向性を持っていれば、登録終了／登録修正確認メッセージをアクセスメディアによりユーザに通知して、ユーザからの返答を判定する（ステップS62）。そして、ユーザが登録終了に同意した場合は、処理を終了する。

#### 【0128】

ユーザから修正要求を受信した場合は、登録修正メッセージをアクセスメディア用に変換して、アクセスメディアによりユーザに通知し（ステップS63）、図15のステップS48以降の処理を行う。

#### 【0129】

図19および図20は、図16のステップS58における利用メディア登録確認処理のフローチャートである。まず、ユーザ情報管理部113のユーザ情報処理部132は、ユーザ情報管理データベース114の利用メディア情報テーブルから、対応する利用メディアの確認発信日時、アドレス等を取得して、その利用メディア用の登録確認準備を行い、取得した確認発信日時を待ち合わせる（図19のステップS71）。

#### 【0130】

次に、確認発信日時になると、メディア制御部76は、その利用メディアのアドレスに対して、利用メディア用登録確認を発信し（ステップS72）、登録確認発信が正常か否かを判定する（ステップS73）。それが異常の場合は、その

利用メディアがリトライ可能か否かを判定する（ステップS74）。

#### 【0131】

リトライ不可能であれば、利用メディア情報テーブルから、登録されている利用可能メディアの1つを選択し、利用メディア用の登録確認エラーメッセージを選択したメディア用に変換する（ステップS75）。そして、そのエラーメッセージを選択したメディアによりユーザに通知して（ステップS76）、処理を終了する。また、リトライ可能であれば、リトライ処理を行って（ステップS77）、ステップS72以降の処理を繰り返す。

#### 【0132】

ステップS73において、登録確認発信が正常の場合は、メディア制御部76は、利用メディア用の登録情報（例えば、声紋等の認証用情報）が必要か否かを判定する（ステップS78）。そして、登録情報が必要でなければ、処理を終了する。また、登録情報が必要であれば、利用メディア用登録メッセージを発信し（ステップS79）、ユーザから認証用データを受信する。

#### 【0133】

次に、ユーザ情報処理部132は、受信データからユーザIDを取得してユーザ認証を行い（ステップS80）、利用メディア用の登録情報の登録準備を行う（図20のステップS81）。

#### 【0134】

次に、メディア制御部76は、ユーザから登録情報を受信し（ステップS82）、受信データのメディア変換を行う（ステップS83）。メディア変換後の受信データは、統一受信利用メディア用登録情報データとして、ユーザ情報管理部113に渡される。

#### 【0135】

次に、ユーザ情報登録部131は、統一受信利用メディア用登録情報データをユーザ情報管理データベース114の利用メディア情報テーブルに登録する（ステップS84）。

#### 【0136】

そして、メディア制御部76は、登録した利用メディア（現在のアクセスメデ

イア)について、ステップS85からS87までの処理を行う。この処理は、図16のステップS61からS63までの処理と同様である。

#### 【0137】

図21および図22は、図13の情報検索システムによる情報検索処理のフローチャートである。

情報検索を希望するユーザ登録済のユーザが、アクセスメディアによりシステム72へアクセスすると、メディア制御部76は、アクセスメディアを識別し(図21のステップS91)、アクセスメディア用ログイン処理を行う(ステップS92)。

#### 【0138】

例えば、アクセスメディアがeメールの場合、ユーザは、ユーザID、パスワード等の認証文字、新規検索／継続(回答獲得または絞込み検索)の種別、マルチセッションID、履歴番号、検索条件、結果取得方法(回答メディア)等の情報を、規定のフォーマットに従ってeメールに記述し、システム72へ送信する。回答メディアが音声の場合は、システム72がユーザに電話をかけて結果を通知するのか、もしくは、ユーザからシステム72へ電話をかけて結果を取得するのか等の情報も、結果取得方法に含まれる。

#### 【0139】

そして、メディア制御部76は、そのeメールからログインに必要な情報を抽出する。WEBや音声の場合にも、ユーザ情報登録の場合と同様の処理により、ログインに必要な情報が取得される。

#### 【0140】

次に、メディア制御部76は、取得したログイン情報のメディア変換を行って、統一受信ログインデータを生成する(ステップS93)。そして、ユーザ情報処理部132は、統一受信ログインデータのユーザID等によりユーザ認証を行う(ステップS94)。

#### 【0141】

次に、セッション情報統合管理部75は、統一受信ログインデータを参照して、新規検索か継続かを判定する(ステップS95)。新規検索であれば、マルチ

セッションIDを発行し、マルチセッション管理データベース92のマルチセッション情報テーブルに必要な情報を登録する（ステップS96）。

#### 【0142】

次に、メディア制御部76は、アクセスメディア用検索準備を行う（ステップS97）。例えば、アクセスメディアがeメールの場合には、受信したeメールを解析して情報検索に必要な情報を抽出し、WEBの場合には、情報検索フォームを表示し、音声の場合には、音声ガイダンスを通知し、情報検索を案内する。

#### 【0143】

次に、メディア制御部76は、受信した検索条件のメディア変換を行って、システム72内で統一利用できる統一受信情報検索データを生成し（ステップS98）、セッション情報統合管理部75は、統一受信情報検索データを情報検索依頼部115に渡す。このとき、情報検索依頼部115により、マルチセッションIDが引き継がれる。

#### 【0144】

次に、情報検索依頼部115は、統一受信情報検索データの検索条件を検索エンジン101に渡して、情報検索を依頼する（ステップS99）。そして、検索結果獲得部116は、検索エンジン101から検索結果を受け取り、セッション情報統合管理部75に渡す。

#### 【0145】

セッション情報統合管理部75は、マルチセッション情報テーブルの最終アクセスメディアおよび最終アクセス日時を更新し、受け取った検索結果をマルチセッションIDとともに、回答制御部111に渡す。

#### 【0146】

回答制御部111の回答登録部121は、回答保持データベース112の回答管理テーブルおよび回答情報テーブルに、受け取った検索結果をユーザへの回答として登録・保持する（ステップS100）。

#### 【0147】

図23は、回答管理テーブルの例を示しており、図24は、回答情報テーブルの例を示している。図23の回答管理テーブルには、マルチセッションID、ユ

ーザID、履歴番号、検索条件、回答メディア、自動回答の可否（true/false）、および回答発信日時が登録されている。また、図24の回答情報テーブルには、マルチセッションID、履歴番号、回答（検索結果）、および回答のリンク情報が登録されている。

#### 【0148】

図23の回答メディアは、ユーザにより指定された利用メディアを表し、自動回答の可否は、システム72からユーザに回答を自動通知するか否かを表す。自動回答可の場合は、回答発信日時があらかじめ登録される。

#### 【0149】

ステップS95において、検索処理の種別が継続（回答獲得または絞込み検索）であれば、セッション情報統合管理部75は、統一受信ログインデータからマルチセッションIDを取得し、そのマルチセッションIDをキーとして、マルチセッション情報テーブルからそのユーザのマルチセッション情報を取得する（ステップS101）。そして、マルチセッション情報テーブルの最終アクセスメディアを更新し、マルチセッションIDを回答制御部111に渡す。

#### 【0150】

次に、回答制御部111の回答処理部123は、マルチセッションIDをキーとして回答保持データベース112を検索し、回答情報テーブルから対応する回答を取得する（ステップS102）。そして、継続処理の種別が回答獲得か絞込み検索かを判定する（ステップS103）。

#### 【0151】

絞込み検索の場合は、ステップS97以降の処理が行われる。この場合、セッション情報統合管理部75は、回答情報テーブルから取得された回答と統一受信情報検索データを、マルチセッションIDとともに情報検索依頼部115に渡して、回答が示す検索結果に基づく絞込み検索を要求する。そして、検索結果獲得部116から絞込み検索の結果を受け取り、回答制御部111に渡す。

#### 【0152】

このとき、セッション情報統合処理部75は、継続して行われる絞込み検索処理毎に、履歴番号、マルチセッションID、アクセスメディア、および履歴日時

を、図10のマルチセッション履歴情報テーブルに登録する。また、回答制御部111の回答登録部121は、各回答について、図23の回答管理テーブルと図24の回答情報テーブルに、マルチセッションIDとともに履歴番号を登録する。そして、メディア制御部76は、回答およびマルチセッションIDとともに、履歴番号をユーザに通知する。

#### 【0153】

これにより、ユーザがマルチセッションIDと履歴番号を指定して、システム72に情報検索を要求したとき、過去の検索結果をもとに絞込み検索を行うことができる。したがって、マルチセッション内の任意の時点から、条件見直しによる再検索が可能になる。

#### 【0154】

また、検索結果をマルチセッション履歴情報テーブル、回答管理テーブル、および回答情報テーブルに登録する際、マルチセッションID毎に、最新の履歴番号とその検索結果だけを保持し、再検索の際に、必ず最新の検索結果をもとに絞込みを行うようにしてもよい。これにより、検索結果を常に最新版に保つことができ、ユーザは、常に最新の検索結果を利用することができる。

#### 【0155】

ステップS100において、検索結果が回答保持データベース112に登録されると、次に、メディア制御部76は、現在のアクセスメディアが指定された回答メディアと同じか否かを判定する（図22のステップS104）。

#### 【0156】

アクセスメディアが指定回答メディアと同じ場合は、メディア制御部76は、回答とマルチセッションIDをアクセスメディア用に変換し（ステップS105）、アクセスメディアによりユーザに通知する（ステップS106）。

#### 【0157】

次に、メディア制御部76は、アクセスメディアが双方向性を持つか否かを判定し（ステップS107）、双方向性を持っていれば、終了／絞込み確認メッセージをアクセスメディアによりユーザに通知して、ユーザからの返答を判定する（ステップS108）。そして、ユーザから絞込み要求を受信した場合は、絞込

み検索メッセージをアクセスメディア用に変換して、アクセスメディアによりユーザーに通知し（ステップS109）、図21のステップS97以降の処理を行う。

#### 【0158】

ステップS104において、アクセスメディアが指定回答メディアと異なる場合は、回答処理部123は、図23の回答管理テーブルを参照して、回答時の利用メディアを識別し（ステップS110）、その回答メディア用の回答準備を行う（ステップS111）。

#### 【0159】

次に、回答処理部123は、回答管理テーブルを参照して、自動回答の可否を判定する（ステップS112）。自動回答可（true）の場合は、後でシステム72からユーザーに自動回答するものと判断し、回答メディア用の回答処理を行う（ステップS113）。この回答処理については後述する。

#### 【0160】

次に、メディア制御部76は、サービス終了メッセージをアクセスメディア用に変換し、アクセスメディアによりユーザーに通知する（ステップS114）。そして、セッション情報統合管理部75は、マルチセッションIDを保持するか否かを判定する（ステップS115）。マルチセッションIDを保持する場合は、そのまま処理を終了し、それを保持しない場合は、マルチセッションIDを削除して（ステップS116）、処理を終了する。

#### 【0161】

ステップS112において、自動回答不可（false）の場合は、回答処理部123は、後でユーザーがシステム72に回答獲得要求を行うものと判断し、ステップS114以降の処理が行われる。また、ステップS107において、アクセスメディアが双方向性を持たない場合、および、ステップS108において、ユーザーから終了要求を受信した場合も、ステップS114以降の処理が行われる。

#### 【0162】

また、図21のステップS103において、継続処理の種別が回答獲得の場合は、図22のステップS104以降の処理が行われる。

図25は、図22のステップS113における回答メディア用回答処理のフローチャートである。まず、ユーザ情報処理部132は、図18の利用メディア情報テーブルから、回答メディアに対応する利用メディアのアドレス等を取得する（ステップS121）。また、回答処理部123は、図23の回答管理テーブルから回答発信日時等を取得して、回答メディア用の回答準備を行い、取得した回答発信日時を待ち合わせる。

#### 【0163】

次に、回答発信日時になると、メディア制御部76は、回答メディアのアドレスに対して、回答とマルチセッションIDを発信し（ステップS122）、回答発信が正常か否かを判定する（ステップS123）。それが異常の場合は、回答メディアがリトライ可能か否かを判定する（ステップS124）。

#### 【0164】

リトライ不可能であれば、利用メディア情報テーブルから、登録されている利用可能メディアの1つを選択し、回答メディア用の回答エラーメッセージを選択したメディア用に変換する（ステップS125）。そして、そのエラーメッセージを選択したメディアによりユーザに通知して（ステップS126）、処理を終了する。また、リトライ可能であれば、リトライ処理を行って（ステップS127）、ステップS122以降の処理を繰り返す。

#### 【0165】

ステップS123において、回答発信が正常の場合は、メディア制御部76は、回答メディアについて、図22のステップS107およびS108と同様の処理を行う（ステップS128およびS129）。そして、ステップS128において、回答メディアが双方向性を持たなければ、そのまま処理を終了し、ステップS129において、ユーザから絞込み要求を受信した場合は、図22のステップS109以降の処理を行う。

#### 【0166】

また、システム72は、一定期間、ユーザが情報検索処理を行わない場合、図12と同様のマルチセッションID自動削除処理により、マルチセッション管理データベース92からマルチセッション情報を削除する。

## 【0167】

次に、図26から図62までを参照しながら、図2のセッション管理システム51に基づく情報検索システムについて説明する。

図26は、このような情報検索システムの構成図である。図26の情報検索システムは、セッション管理システム51および検索エンジン101を含み、インターネット4上に情報検索サービスのサイトを有する。検索エンジン101は、システム51の外部ではなく、その内部に設けててもよい。また、システム51は、図13と同様の構成を有する個別情報処理部91を含む。

## 【0168】

音声送受信部52は、公衆電話網5とメディアシステム54との間のインターフェースであり、音声データの送受信を制御する。また、インターネット送受信部53は、インターネット4とメディアシステム54との間のインターフェースであり、インターネットデータの送受信を制御する。

## 【0169】

メディアシステム54は、eメール、WEB、および音声が複合したセッションをマルチセッションとして統合管理するセッション情報統合管理部55と、各メディアからのシステム51の利用を可能とするメール制御部56、WEB制御部57、および音声制御部58と、マルチセッション管理データベース92とを含む。

## 【0170】

メール制御部56は、メールセッション情報変換部59、メールセッション情報取得部151、およびメール送受信処理部152を備える。メール送受信処理部152は、eメールの送受信を制御し、メールセッション情報取得部151は、受信したeメールのデータからマルチセッションID等のセッション情報を取得する。また、メールセッション情報変換部59は、得られたセッション情報をセッション情報統合管理部55が扱える形式に変換する。

## 【0171】

また、WEB制御部57は、WEBセッション情報変換部60、WEBセッション情報取得部153、およびWEB送受信処理部154を備える。WEB送受

信処理部154は、WEBデータの送受信を制御し、WEBセッション情報取得部153は、受信したデータからセッション情報を取得する。また、WEBセッション情報変換部60は、得られたセッション情報をセッション情報統合管理部55が扱える形式に変換する。

#### 【0172】

また、音声制御部58は、音声セッション情報変換部61と、図14の音声セッション情報取得部141、音声・PB/テキスト変換部142、および音声送受信処理部143を備える。この場合、音声セッション情報変換部61は、音声セッション情報取得部141が取得したセッション情報を、セッション情報統合管理部55が扱える形式に変換する。

#### 【0173】

このような構成によれば、情報検索およびその絞込み検索を行う際、セッション情報統合管理部55がセッション管理を行うことにより、eメール、WEB、および音声を利用した一貫性のある検索処理が可能となる。これにより、セッション管理システム51の処理が情報検索に特化され、ユーザはeメール、WEB、および音声のうちの任意のメディアにより継続した情報検索を行うことができる。

#### 【0174】

図27および図28は、図26の情報検索システムにおけるeメールによるユーザ情報登録処理のフローチャートである。

ユーザ登録を希望するユーザは、事前に、図29に示すような規定のeメールユーザ登録フォーマットを入手しておく。そして、そのフォーマットに従い、登録の種別（新規登録、修正登録等）、ユーザID（修正登録の場合）、ユーザ名、登録を希望するメディア（eメール、WEB、音声等）、登録を希望するメディアのアドレス情報（eメールアドレス、電話番号等）等をeメールに記述し、記入済みフォーマットのeメールをシステム51に送信する。

#### 【0175】

メール制御部56は、受信したeメールからユーザ情報を抽出し、ユーザ情報処理部132は、登録の種別が新規登録か修正登録かを判断する（図27のステ

ップS131）。新規登録であれば、次に、そのユーザのユーザ情報が既登録か否かを判断する（ステップS132）。

#### 【0176】

ユーザ情報が既登録であれば、メール制御部56は、図30に示すように、ユーザ情報が既登録の旨を明記し、既登録のユーザ情報を添付した、既登録確認eメールを作成・準備する（ステップS133）。そして、その既登録確認eメールをユーザに送信して（ステップS134）、処理を終了する。

#### 【0177】

ユーザ情報が未登録であれば、ユーザ情報登録部131は、そのユーザに対してユーザIDを発行し（ステップS135）、そのユーザIDと登録フォーマットのユーザ情報を図17のユーザ情報テーブルと図18の利用メディア情報テーブルに登録する（ステップS136）。

#### 【0178】

次に、ユーザ情報処理部132は、利用メディア情報テーブルを参照し、ユーザが登録を希望するメディアに音声が含まれているか否かと、認証用情報（パスワード）としての声紋が登録されているか否かを判断する（ステップS137）。希望メディアに音声が含まれており、かつ、声紋が登録されていなければ、声紋登録用通信予約設定処理により、音声制御部58がユーザへ電話をかけ、ユーザの声紋登録を行う（ステップS138）。この処理については、後で詳述する。

#### 【0179】

ステップS131において、登録の種別が修正登録であれば、ユーザ情報処理部132は、そのユーザのユーザIDを取得してユーザ認証を行い（ステップS139）、ステップS136以降の処理を行う。この場合、ユーザ情報テーブルと利用メディア情報テーブルの内容が修正登録の内容に従って書き換えられる。

#### 【0180】

次に、ユーザ情報処理部132は、ユーザが登録時に使用するeメールアドレスと、情報検索サービスの利用時に使用するeメールアドレスが一致するか否かを判定する（図28のステップS140）。両者が一致すれば、メール制御部5

6は、図3 1に示すように、ユーザ情報登録処理の結果メッセージと登録されたユーザ情報を添付した登録確認eメールを作成・準備し（ステップS14 1）、それをユーザに送信して（ステップS14 2）、処理を終了する。

#### 【0181】

ステップS14 0において、登録時とサービス利用時のeメールアドレスが異なる場合、メール制御部56は、図3 2に示すように、「システム利用eメールアドレスが登録されました」等の定型文を添付した利用eメールアドレス確認eメールを作成・準備する（ステップS14 3）。そして、そのeメールを利用eメールアドレスに対して送信し（ステップS14 4）、正常に送信されたか否かを判断する（ステップS14 5）。

#### 【0182】

利用eメールアドレス確認eメールが正常に送信できれば、ステップS14 1以降の処理を行う。それが正常に送信できなかった場合、WEB制御部57は、図3 3に示すように、ユーザが登録した利用eメールアドレスがエラーである旨を通知し、ユーザ情報の修正を促す、利用eメールアドレスエラーメッセージを作成・準備する（ステップS14 6）。

#### 【0183】

そして、そのメッセージを、ユーザ登録のためのサービスサイト上の対応するユーザ専用のWEBページ（myページ）に登録・表示することで、ユーザに通知し（ステップS14 7）、ステップS14 1以降の処理を行う。

#### 【0184】

また、図2 7のステップS13 7において、希望メディアに音声が含まれていない場合、あるいは、希望メディアに音声が含まれており、かつ、声紋が既に登録されている場合は、そのまま図2 8のステップS14 0以降の処理を行う。

#### 【0185】

図3 4および図3 5は、図2 6の情報検索システムにおけるWEBによるユーザ情報登録処理のフローチャートである。

ユーザ登録を希望するユーザは、ユーザ登録のためのサービスサイトにアクセスし、WEB制御部57は、図3 6に示すように、サービス案内と新規登録を行

うか修正登録を行うかの選択肢を提供する登録ログインフォームを表示する（図34のステップS151）。ユーザが登録ログインフォーム上でいずれかの選択肢を選択して、フォームをシステム51に送信すると、システム51はそれを受信し、WEB制御部57は、受信データのエラーチェックを行う（ステップS152）。

#### 【0186】

次に、WEB制御部57は、受信した登録ログインフォームから、登録の種別が新規登録か修正登録かを判断する（ステップS153）。新規登録であれば、WEB制御部57は、図37に示すように、図29と同様のユーザ情報を記述するためのユーザ情報登録／更新フォームを表示する（ステップS154）。ただし、このフォームでは、登録の種別は省略されている。

#### 【0187】

次に、ユーザがユーザ情報登録／更新フォームに必要事項を記入し、システム51に送信すると、システム51はそれを受信し、WEB制御部57は、受信データのエラーチェックを行って、必要事項の記入漏れがないことを確認する（ステップS155）。

#### 【0188】

次のステップS156からS162までの処理は、図27のステップS132からS138までの処理と同様である。この場合、WEB制御部57は、ステップS157において、図30の既登録確認eメールの代わりに、図38に示すような登録確認WEBページを作成・準備し、ステップS158において、それを表示する。また、登録の種別が新規登録であれば、ユーザ情報登録部131は、ステップS160において、発行されたユーザIDとユーザ情報登録／更新フォームのユーザ情報をユーザ情報テーブルと利用メディア情報テーブルに登録する。

#### 【0189】

ステップS153において、登録の種別が修正登録であれば、ユーザ情報処理部132は、ユーザ認証を行い（ステップS163）、WEB制御部57は、図39に示すように、登録されているユーザ情報をユーザ情報更新画面に表示する

(ステップS164)。ユーザが表示されたユーザ情報を修正し、システム51に送信すると、システム51はそれを受信し(ステップS165)、ステップS160以降の処理を行う。この場合、ユーザ情報テーブルと利用メディア情報テーブルの内容が修正されたユーザ情報に従って書き換えられる。

#### 【0190】

ステップS162の声紋登録用通信予約設定処理が終了すると、次に、WEB制御部57は、新規登録または修正登録によりeメールが登録されたか否かを判断する(図35のステップS167)。eメールが登録された場合、図28のステップS143からS147までの処理と同様の処理が行われる(ステップS168～S175)。

#### 【0191】

次に、WEB制御部57は、図38に示したように、ユーザ情報登録処理の結果メッセージと登録されたユーザ情報を添付した登録確認WEBページを作成・準備し(ステップS171)、それを表示する(ステップS172)。このとき、ユーザは、登録確認WEBページに表示された登録情報が正しいか否かを判断し、正しければ終了指示を送信し、間違っていれば修正指示を送信する。

#### 【0192】

次に、WEB制御部57は、ユーザからの指示を判定し、それが修正指示であれば、図34のステップS164以降の処理を繰り返し、終了指示であれば、処理を終了する。ステップS167において、eメールが登録されていない場合は、そのままステップS171以降の処理が行われる。

#### 【0193】

図40および図41は、図26の情報検索システムにおける音声によるユーザ情報登録処理のフローチャートである。この処理においては、ユーザからシステム51への要求は、音声またはPB信号等により行われる。

#### 【0194】

ユーザ登録を希望するユーザは、システム51に電話をかけ、音声制御部58は、サービス開始の旨のメッセージと登録の種別を問合せるメッセージをユーザに対して送出し、ログインのための音声ガイダンスを行う(図40のステップS

181)。ユーザは、音声ガイダンスに従って、新規登録を行うか修正登録を行うかを、音声またはPB信号等によりシステム51に入力し、システム51は入力データを受信する(ステップS182)。

#### 【0195】

次に、音声制御部58は、ユーザが要求した登録の種別が新規登録か修正登録かを判断する(ステップS183)。新規登録であれば、音声ガイダンスにより、図37と同様のユーザ情報の各事項について質問し、ユーザは、音声ガイダンスに従って、1つずつ情報を入力する(ステップS184)。そして、システム51は入力データを受信する。

#### 【0196】

次のステップS185からS190までの処理は、図27のステップS132からS137までの処理と同様である。この場合、音声制御部58は、ステップS186において、図30の既登録確認eメールの代わりに、既登録確認メッセージを作成・準備し、ステップS187において、それを音声ガイダンスにてユーザに通知する。また、登録の種別が新規登録であれば、ユーザ情報登録部131は、ステップS189において、発行されたユーザIDと入力されたユーザ情報をユーザ情報テーブルと利用メディア情報テーブルに登録する。

#### 【0197】

ステップS183において、登録の種別が修正登録であれば、ユーザ情報処理部132は、PB信号のパスワードや声紋パスワード等をユーザIDとして用いて、ユーザ認証を行う(ステップS194)。

#### 【0198】

次に、音声制御部58は、音声ガイダンスにより、登録されているユーザ情報を順番に読み上げ(ステップS195)、ユーザがどの情報を修正したいのか(変更事項)を問合せるメッセージを出力する(ステップS196)。そして、ユーザが、音声ガイダンスに従って、変更事項を選択し、更新データを入力すると、システム51は入力データを受信し(ステップS197)、ステップS189以降の処理を行う。この場合、ユーザ情報テーブルと利用メディア情報テーブルの内容が修正登録の内容に従って書き換えられる。

## 【0199】

ステップS190において、希望メディアに音声が含まれており、かつ、声紋が未登録の場合は、音声制御部58は、今から声紋登録を行う旨の音声ガイダンスをユーザに対して送出し（ステップS191）、声紋データを入力させる（ステップS192）。そして、声紋データを受信すると、それを符号化する。次に、ユーザ情報登録部131は、符号化された声紋データを、図18の利用メディア情報テーブルの認証用情報として登録し（ステップS193）、図41の処理を行う。

## 【0200】

図41のステップS198からS201までの処理は、図35のステップS167からS170までの処理と同様である。ステップS201において、利用eメールアドレス確認eメールが正常に送信できた場合、音声制御部58は、ユーザ情報登録処理の結果と登録されたユーザ情報を含むメッセージを作成・準備し（ステップS202）、それを音声ガイダンスによりユーザに通知する（ステップS203）。このとき、ユーザは、通知された登録情報が正しいか否かを判断し、正しければ終了指示を送信し、間違っていれば修正指示を送信する。

## 【0201】

次に、音声制御部58は、ユーザからの指示を判定し（ステップS204）、それが修正指示であれば、図34のステップS195以降の処理を繰り返し、終了指示であれば、処理を終了する。

## 【0202】

ステップS201において、利用eメールアドレス確認eメールが正常に送信できなかった場合、音声制御部58は、ユーザが登録した利用eメールアドレスがエラーである旨を通知するエラーメッセージを作成・準備する（ステップS205）。そして、そのエラーメッセージを音声ガイダンスによりユーザに通知する（ステップS206）。次のステップS207およびS208の処理は、図28のステップS146およびS147の処理と同様である。その後、ステップS202以降の処理が行われる。

## 【0203】

ステップS198において、eメールが登録されていない場合は、そのままステップS202以降の処理が行われる。また、図40のステップS190において、希望メディアに音声が含まれていない場合、あるいは、希望メディアに音声が含まれており、かつ、声紋が既に登録されている場合は、そのまま図41のステップS198以降の処理が行われる。

#### 【0204】

図42および図43は、図27のステップS138および図34のステップS162における声紋登録用通信予約設定処理のフローチャートである。この処理では、電話により声紋登録が行われる。

#### 【0205】

まず、音声制御部58は、声紋登録用通信準備を行い（ステップS211）、ユーザの登録電話番号に対して声紋登録用通信発信を行って（ステップS212）、ユーザ端末に正常に接続されたか否かを判断する（ステップS213）。正常に接続されなければ、次に、ユーザ端末の状態が“話中”または“応答なし”に該当するか否かを判断する（ステップS214）。ユーザ端末がいずれかの状態であれば、リトライ処理を行う（ステップS215）。

#### 【0206】

リトライ処理では、例えば、3分おきに5回というように、事前にシステム側で設定しておいた間隔と回数で、電話発信を繰り返し、最終的に接続できなければ、異常パターン処理を開始する（ステップS216）。

#### 【0207】

異常パターン処理では、WEB制御部57は、図44に示すように、ユーザが登録した電話番号がエラーであった旨を通知する利用電話番号エラーメッセージを作成・準備する（ステップS217）。そして、そのエラーメッセージを、ユーザ専用のWEBページ（myページ）に登録・表示することで、ユーザに通知する（ステップS218）。

#### 【0208】

次に、ユーザ情報処理部132は、図18の利用メディア情報テーブルを参照し、登録を希望するメディアにeメールが含まれているか否かを判断し（ステッ

PS219)、eメールが含まれていなければ、処理を終了する。eメールが含まれていれば、メール制御部56は、図45に示すように、ユーザが登録した利用電話番号がエラーである旨を通知し、ユーザ情報の修正を促す、利用電話番号エラーメッセージeメールを作成・準備する(ステップS220)。そして、そのeメールをユーザに送信して(ステップS221)、処理を終了する。

#### 【0209】

ステップS213およびステップS215において、ユーザ端末に正常に接続できた場合は、音声制御部58は、今から声紋登録を行う旨の音声ガイダンスをユーザに対して送出する(図43のステップS222)。そして、ユーザにPB信号のパスワード等のユーザIDを入力させ、ユーザ情報処理部132は、入力されたユーザIDを用いてユーザ認証を行う(ステップS223)。

#### 【0210】

次のステップS224およびS225の処理は、図40のステップS192およびS193の処理と同様である。声紋が登録されると、次に、音声制御部58は、登録された声紋データを音声に変換して登録確認メッセージを作成・準備し(ステップS226)、音声ガイダンスにより、そのメッセージをユーザに通知する(ステップS227)。このとき、ユーザは、システム51から送出される音声で、ユーザ自身が入力した声紋を確認し、修正が必要なれば終了を指示し、修正が必要であれば修正を指示する。

#### 【0211】

次に、音声制御部58は、ユーザからの指示を判定する(ステップS228)。それが修正指示であれば、声紋登録の修正を行う旨を音声ガイダンスによりユーザに通知し(ステップS229)、ユーザが終了を指示するまで、ステップS224以降の処理を繰り返す。そして、ユーザが終了を指示すると、処理を終了する。

#### 【0212】

図46および図47は、図26の情報検索システムにおけるeメールによる情報検索処理のフローチャートである。

情報検索を希望するユーザ登録済のユーザは、事前に、図48に示すような規

定のeメール検索フォーマットを入手しておく。そして、そのフォーマットに従って、ユーザID、パスワード等の認証文字、新規検索／継続（回答獲得または絞込み検索）の種別、マルチセッションID、履歴番号、検索条件（キーワード等）、結果取得方法（回答メディア）等の情報を記述し、記入済みフォーマットのeメールをシステム51に送信する。

#### 【0213】

回答メディアが音声の場合は、システム51がユーザに電話をかけて結果を通知するのか、もしくは、ユーザからシステム51へ電話をかけて結果を取得するのか等の情報も、結果取得方法に含まれる。

#### 【0214】

次に、ユーザ情報管理部113のユーザ情報処理部132は、ユーザから送信されたeメールに記述されているユーザ情報が、図17のユーザ情報テーブルに登録されているユーザ情報と一致するか否かを判定して、ユーザ認証を行う（図46のステップS231）。そして、認証結果が正常であることを確認する。

#### 【0215】

次に、セッション情報統合管理部55は、eメールの指示が新規検索か継続（絞込み検索）かを判定する（ステップS232）。新規検索であれば、マルチセッションIDを発行し、図8のマルチセッション情報テーブルに必要な情報を登録する（ステップS233）。

#### 【0216】

次に、メール制御部56は、eメールを分析して検索条件を抽出し（ステップS234）、検索条件が正常に抽出できたか否かを判断する（ステップS235）。検索条件が正常に抽出できなければ、図49に示すように、その旨を記した検索条件抽出エラー通知eメール（情報検索エラーeメール）を作成・準備する（ステップS236）。そして、そのeメールをユーザに送信して（ステップS237）、処理を終了する。

#### 【0217】

ステップS235において、検索条件が正常に抽出できれば、メディアシステム54は、検索条件を情報検索依頼部115に渡し、情報検索依頼部115は、

検索条件を検索エンジン101に渡して、情報検索を依頼する（ステップS238）。そして、検索結果獲得部116は、検索エンジン101から検索結果を受け取り、それをメディアシステム54に渡す。

#### 【0218】

次に、セッション情報統合管理部55は、条件一貫性処理を行い、条件検索とその結果の履歴管理のために、マルチセッションIDに対する履歴番号を発行する（ステップS239）。このとき、現在の検索処理が履歴番号を使用した検索の場合には、新たにマルチセッションIDおよび対応する履歴番号を発行するような、マルチセッションIDと履歴番号の管理方法を用いててもよい。

#### 【0219】

次に、セッション情報統合管理部55は、マルチセッションIDと履歴番号とを対応付けて、図10のマルチセッション履歴情報テーブルに保存し、回答制御部111の回答登録部121は、マルチセッションIDと履歴番号と検索結果とを対応付けて、図23の回答管理テーブルおよび図24の回答情報テーブルに保存する（ステップS240）。

#### 【0220】

次に、WEB制御部57は、ユーザ専用のWEBページにマルチセッションIDと履歴番号と検索結果（回答）との対応関係を登録し（ステップS241）、図47の処理を行う。ステップS232において、eメールの指示が継続の場合は、セッション情報統合管理部55は、eメールよりマルチセッションIDを取得し、マルチセッションIDに対応するマルチセッション情報テーブルに必要な情報を登録する（ステップS242）。その後、ステップS234以降の処理が行われる。

#### 【0221】

また、回答制御部111は、回答管理テーブルと回答情報テーブルを参照し、マルチセッションIDに対応する情報を保持する。この場合、ステップS235において、メディアシステム54は、回答制御部111に保持された情報と検索条件を併せて分析し、検索条件を情報依頼部115に渡す。

#### 【0222】

ステップS241において、WEBページに回答が登録されると、次に、メール制御部56は、ユーザから送信されたeメールから回答メディアを抽出し、回答メディアがeメール、WEB、および音声のいずれであるかを判定する（図47のステップS243）。そして、回答メディアがWEBであれば、そのまま処理を終了する。

#### 【0223】

回答メディアがeメールであれば、メール制御部56は、セッション情報統合管理部55および回答制御部111を介して、マルチセッション情報テーブル、回答管理テーブル、および回答情報テーブルに対応付けて保存されたマルチセッションID、履歴番号、および検索結果を参照する（ステップS244）。そして、例えば、マルチセッションIDと履歴番号の組合せ、またはそれに対応するタグ等の識別情報と、検索結果の件数、検索結果の一覧等を添付した回答eメールを作成・登録する。

#### 【0224】

新規検索の場合は、例えば、図50に示すような回答eメールが作成され、絞込み検索結果の場合は、例えば、図51に示すような回答eメールが作成される。次に、メール制御部56は、回答eメールをユーザに送信して（ステップS245）、図28のステップS145からS147までと同様の処理を行い（ステップS246～S248）、処理を終了する。

#### 【0225】

ステップS243において、回答メディアが音声であれば、音声制御部58は、上述の回答eメールと同様の情報を記したメッセージを作成・登録し（ステップS249）、回答管理テーブルを参照して自動回答の可否を判断する（ステップS250）。

#### 【0226】

自動回答可の場合は、後でシステム51からユーザに自動回答するものと判断し、回答用通信予約設定処理により回答をユーザに通知して（ステップS251）、処理を終了する。この回答用通信予約設定処理については後述する。自動回答不可の場合は、後でユーザがシステム51に回答獲得要求を行うものと判断し

、そのまま処理を終了する。

#### 【0227】

図52および図53は、図26の情報検索システムにおけるWEBによる情報検索処理のフローチャートである。

情報検索を希望するユーザ登録済のユーザは、情報検索サービスのサイトにアクセスし、WEB制御部57は、図54に示すように、検索ログインフォームをWEBページに表示する（図52のステップS261）。この検索ログインフォームには、サービス案内とともに、ユーザID、パスワード等の認証用情報を入力するためのボックスと、新規検索／継続（絞込み検索）の選択肢が表示される。

#### 【0228】

ユーザが検索ログインフォームに必要事項を記入して、フォームをシステム51に送信すると、システム51はそれを受信し、WEB制御部57は、受信データのエラーチェックを行う（ステップS262）。

#### 【0229】

次に、ユーザ情報処理部132は、図46のステップS231と同様のユーザ認証を行い、WEB制御部57は、受信した検索ログインフォームから、処理の種別が新規検索か継続かを判断する（ステップS264）。新規検索であれば、セッション情報統合管理部55は、マルチセッションIDを発行し、図8のマルチセッション情報テーブルに必要な情報を登録する（ステップS265）。

#### 【0230】

次に、WEB制御部57は、図55に示すように、新規情報検索フォームを表示する（ステップS266）。ユーザが表示されたフォームに検索条件と回答メディアを入力し、システム51に送信すると、システム51はそれを受信し、WEB制御部57は、エラーチェックを行って、検索条件が正常に入力されたことを確認する（ステップS267）。

#### 【0231】

次のステップS268からS271までの処理は、図46のステップS238からS241までの処理と同様である。次に、WEB制御部57は、図56に示

すように、情報検索回答フォームをWEBページに表示して（ステップS272）、図53の処理を行う。この情報検索回答フォームには、ステップS271で登録された回答が表示されるとともに、絞込み検索のための検索条件と回答メディアを入力するためのボックスが表示される。

#### 【0232】

ステップS264において、処理の種別が継続の場合は、回答制御部111の回答処理部123は、そのユーザのユーザIDをキーとして回答管理テーブルおよび回答情報テーブルを参照し、必要な情報を抽出する（ステップS273）。そして、WEB制御部57は、抽出された情報に基づいて、図57に示すようなマルチセッション一覧画面を表示する。このマルチセッション一覧画面には、対応するユーザに対して発行されたマルチセッションID、履歴番号、検索条件、および検索結果の一覧が表示される。

#### 【0233】

ユーザは、表示された画面上で特定のマルチセッションIDを選択し、必要であれば、さらに履歴番号を選択する。そして、WEB制御部57は、選択されたマルチセッションIDと履歴番号を取得する。その後、ステップS266以降の処理が行われる。

#### 【0234】

この場合、ステップS266では、WEB制御部57は、図58に示すように、絞込み情報検索フォームを表示する。この絞込み情報検索フォームには、取得されたマルチセッションIDと履歴番号に対応する検索結果が表示されるとともに、絞込み検索のための検索条件と回答メディアを入力するためのボックスが表示される。

#### 【0235】

ステップS272において、情報検索回答フォームがWEBページに表示されると、次に、WEB制御部57は、情報検索フォームに入力された回答メディアを抽出し、回答メディアがeメール、WEB、および音声のいずれであるかを判定する（図53のステップS274）。

#### 【0236】

回答メディアがWEBであれば、情報検索回答フォームにおいて、絞込み検索を行うか否かをユーザに入力させる（ステップS275）。絞込み検索を行う場合は、図52のステップS267以降の処理を繰り返し、絞込み検索を行わない場合は、そのまま処理を終了する。

#### 【0237】

また、回答メディアがeメールであれば、システム51は、図47のステップS244からS248までの処理と同様の処理を行った後（ステップS276～S280）、ステップS275の処理を行う。

#### 【0238】

また、回答メディアが音声であれば、システム51は、図47のステップS249からS251までの処理と同様の処理を行い（ステップS281～S283）、処理を終了する。

#### 【0239】

図59および図60は、図26の情報検索システムにおける音声による情報検索処理のフローチャートである。この処理においては、ユーザからシステム51への要求は、音声またはPB信号等により行われる。

#### 【0240】

情報検索を希望するユーザ登録済のユーザは、システム51に電話をかけ、情報検索を要求する。これを受け、音声制御部58は、サービス開始の旨のメッセージと、ユーザID、パスワード、声紋等の認証用情報を要求するメッセージと、新規検索／継続（絞込み検索）の種別を問合せるメッセージとを、ユーザに対して送出し、ログインのための音声ガイダンスを行う（図59のステップS291）。

#### 【0241】

ユーザは、音声ガイダンスに従って、必要な情報を音声またはPB信号等によりシステム51に入力し、システム51は入力データを受信する（ステップS292）。

#### 【0242】

次に、ユーザ情報処理部132は、図40のステップS194と同様のユーザ

認証を行い（ステップS293）、音声制御部58は、受信したデータから、処理の種別が新規検索か継続かを判断する（ステップS294）。新規検索であれば、セッション情報統合管理部55は、マルチセッションIDを発行し、図8のマルチセッション情報テーブルに必要な情報を登録する（ステップS295）。

#### 【0243】

次に、音声制御部58は、新規検索を促す旨の音声ガイダンスを送出し、検索条件と回答メディアをユーザに問合せる（ステップS296）。そして、ユーザが検索条件と回答メディアを音声により入力すると、音声制御部58は、入力データを受信し、検索条件が正常に入力されたことを確認する（ステップS297）。次のステップS298からS301までの処理は、図46のステップS238からS241までの処理と同様である。

#### 【0244】

ステップS294において、処理の種別が継続の場合は、図57に示したようなマルチセッション一覧画面と同様の情報を音声ガイダンスで送出する（ステップS302）。ユーザは、音声ガイダンスに従って、特定のマルチセッションIDを選択し、必要であれば、さらに履歴番号を選択する。そして、音声制御部58は、選択されたマルチセッションIDと履歴番号を取得する。その後、ステップS296以降の処理が行われる。

#### 【0245】

この場合、ステップS296では、音声制御部58は、図57に示したような絞込み情報検索フォームと同様の情報を音声ガイダンスで送出し、ユーザに絞込み検索を促す。

#### 【0246】

ステップS301において、回答がWEBページに登録されると、次に、音声制御部58は、ユーザが指定した回答メディアがeメール、WEB、および音声のいずれであるかを判定する（図60のステップS303）。

#### 【0247】

回答メディアが音声であれば、システム51は、図47のステップS249およびS250の処理と同様の処理を行う（ステップS304およびS305）。

ステップS305において、自動回答不可の場合は、そのまま処理を終了する。

#### 【0248】

自動回答可の場合は、音声制御部58は、回答の音声ガイダンスにより、検索結果の一覧をユーザに通知し（ステップS306）、絞込み検索を行うか否かをユーザに入力させる（ステップS307）。絞込み検索を行う場合は、図59のステップS296以降の処理を繰り返し、絞込み検索を行わない場合は、そのまま処理を終了する。

#### 【0249】

また、回答メディアがeメールであれば、システム51は、図47のステップS244からS248までの処理と同様の処理を行った後（ステップS308～S312）、ステップS307の処理を行う。この場合、ユーザは、受信した回答eメールに基づいて、絞込み検索を行うか否かを決定する。

#### 【0250】

また、回答メディアがWEBであれば、システム51は、そのままステップS307の処理を行う。この場合、ユーザは、WEBページに表示された回答に基づいて、絞込み検索を行うか否かを決定する。

#### 【0251】

図61および図62は、図47のステップS251および図53のステップS283における回答用通信予約設定処理のフローチャートである。この処理では、システム51が、情報検索結果を取得を希望するユーザに電話をかけて、検索結果を音声により通知する。

#### 【0252】

まず、回答処理部123は、図23の回答管理テーブルおよび図24の回答情報テーブルを参照して、回答を取得し、検索結果の一覧等を添付したメッセージを作成する（ステップS321）。次に、ユーザ情報処理部132は、図17のユーザ情報テーブルおよび図18の利用メディア情報テーブルを参照し、登録された電話番号を取得する（ステップS322）。そして、音声制御部58は、その電話番号に対して通信発信を行う（ステップS323）。

#### 【0253】

次のステップS324からS331までの処理は、図42のステップS213からS331までの処理と同様である。ステップS324およびステップS326において、ユーザ端末に正常に接続できた場合は、音声制御部58は、音声ガイダンスにより、図43のステップS223と同様のユーザ認証を行う（図62のステップS332）。

#### 【0254】

次に、音声制御部58は、音声ガイダンスにより、ステップS321で作成されたメッセージをユーザに通知し（ステップS333）、図60のステップS307と同様の判定を行う（ステップS334）。そして、ユーザが絞込み検索を行う場合は、図59のステップS296以降の処理を行い、ユーザが絞込み検索を行わない場合は、そのまま処理を終了する。

#### 【0255】

以上説明した実施形態においては、既存のセッションの継続処理を行う場合、ユーザがセッションID／履歴番号を明示的に指定することで、システムがセッションID／履歴番号を取得している。その代わりに、システムがこれまでの処理結果（検索結果等）を表す情報の一覧を選択肢としてユーザに提示し、ユーザが選択した情報に対応するセッションID／履歴番号を自動的に取得するようにしてもよい。

#### 【0256】

図2、3、4、5、6、13、および26のセッション管理システムと、これらのシステムからサービスを受けるユーザ端末は、例えば、図63に示すような情報処理装置（コンピュータ）を用いて構成することができる。図63の情報処理装置は、CPU（中央処理装置）161、メモリ162、入力装置163、出力装置164、外部記憶装置165、媒体駆動装置166、およびネットワーク接続装置167を備え、それらはバス168により互いに接続されている。

#### 【0257】

メモリ162は、例えば、ROM（read only memory）、RAM（random access memory）等を含み、処理に用いられるプログラムとデータを格納する。CPU161は、メモリ162を利用してプログラムを実行することにより、必要な

処理を行う。

#### 【0258】

例えば、図2および図26のメディアシステム54と、図3、4、5、6、および13のメディアシステム74と、図6、13、および26の個別情報処理部91と、図13および図26の検索エンジン101は、プログラムにより記述されたソフトウェアコンポーネントとしてメモリ162に格納される。メディアシステム54、74、および個別情報処理部91内の各構成要素についても、同様である。

#### 【0259】

入力装置163は、例えば、キーボード、ポインティングデバイス、タッチパネル等であり、オペレータ（ユーザ、管理者等）からの指示や情報の入力に用いられる。出力装置164は、例えば、ディスプレイ、プリンタ、スピーカ等であり、オペレータへの問い合わせや処理結果の出力に用いられる。

#### 【0260】

外部記憶装置165は、例えば、磁気ディスク装置、光ディスク装置、光磁気ディスク（magneto-optical disk）装置、テープ装置等である。情報処理装置は、この外部記憶装置165に、上述のプログラムとデータを保存しておき、必要に応じて、それらをメモリ162にロードして使用する。

#### 【0261】

また、外部記憶装置165は、図6、13、および26のマルチセッション管理データベース92、回答保持データベース112、およびユーザ情報管理データベース114としても利用される。

#### 【0262】

媒体駆動装置166は、可搬記録媒体169を駆動し、その記録内容にアクセスする。可搬記録媒体169としては、メモリカード、フロッピーディスク、CD-ROM（compact disk read only memory）、光ディスク、光磁気ディスク等、任意のコンピュータ読み取り可能な記録媒体が用いられる。オペレータは、この可搬記録媒体169に上述のプログラムとデータを格納しておき、必要に応じて、それらをメモリ162にロードして使用する。

## 【0263】

ネットワーク接続装置167は、インターネット4、公衆電話網5、および各種アクセス網71-iへの接続に用いられ、通信に伴うデータ変換を行う。また、情報処理装置は、上述のプログラムとデータをネットワーク接続装置167を介して他の装置から受け取り、必要に応じて、それらをメモリ162にロードして使用する。

## 【0264】

図64は、図63の情報処理装置にプログラムとデータを供給することができるコンピュータ読み取り可能な記録媒体を示している。可搬記録媒体169や外部のデータベース170に保存されたプログラムとデータは、メモリ162にロードされる。そして、CPU161は、そのデータを用いてそのプログラムを実行し、必要な処理を行う。

## 【0265】

## 【発明の効果】

本発明によれば、eメール、WEB、音声等の複数メディアにまたがる一貫したセッション管理が行われ、ユーザは、1つのセッション内でアクセス毎に任意のメディアを用いて、一連の継続した情報処理を行うことができる。これにより、ユーザ端末と情報提供システムの間で、複数メディアを複合的に利用したネットワーク経由の情報処理が実現される。

## 【図面の簡単な説明】

## 【図1】

本発明のセッション管理装置の原理図である。

## 【図2】

第1のセッション管理システムの構成図である。

## 【図3】

第2のセッション管理システムの構成図である。

## 【図4】

第3のセッション管理システムの構成図である。

## 【図5】

第4のセッション管理システムの構成図である。

【図6】

第5のセッション管理システムの構成図である。

【図7】

マルチセッションID発行処理のフローチャートである。

【図8】

マルチセッション情報テーブルを示す図である。

【図9】

マルチセッションID利用処理のフローチャートである。

【図10】

マルチセッション履歴情報テーブルを示す図である。

【図11】

マルチセッションID削除処理のフローチャートである。

【図12】

マルチセッションID自動削除処理のフローチャートである。

【図13】

第1の情報検索システムの構成図である。

【図14】

音声インターフェースを示す図である。

【図15】

第1のユーザ情報登録処理のフローチャート（その1）である。

【図16】

第1のユーザ情報登録処理のフローチャート（その2）である。

【図17】

ユーザ情報テーブルを示す図である。

【図18】

利用メディア情報テーブルを示す図である。

【図19】

利用メディア登録確認処理のフローチャート（その1）である。

【図20】

利用メディア登録確認処理のフローチャート（その2）である。

【図21】

第1の情報検索処理のフローチャート（その1）である。

【図22】

第1の情報検索処理のフローチャート（その2）である。

【図23】

回答管理テーブルを示す図である。

【図24】

回答情報テーブルを示す図である。

【図25】

回答処理のフローチャートである。

【図26】

第2の情報検索システムの構成図である。

【図27】

第2のユーザ情報登録処理のフローチャート（その1）である。

【図28】

第2のユーザ情報登録処理のフローチャート（その2）である。

【図29】

eメールユーザ登録フォーマットを示す図である。

【図30】

既登録確認eメールを示す図である。

【図31】

登録確認eメールを示す図である。

【図32】

利用eメールアドレス確認eメールを示す図である。

【図33】

利用eメールアドレスエラーメッセージを示す図である。

【図34】

第3のユーザ情報登録処理のフローチャート（その1）である。

【図35】

第3のユーザ情報登録処理のフローチャート（その2）である。

【図36】

登録ログインフォームを示す図である。

【図37】

ユーザ情報登録／更新フォームを示す図である。

【図38】

登録確認WEBページを示す図である。

【図39】

ユーザ情報更新画面を示す図である。

【図40】

第4のユーザ情報登録処理のフローチャート（その1）である。

【図41】

第4のユーザ情報登録処理のフローチャート（その2）である。

【図42】

第1の通信予約設定処理のフローチャート（その1）である。

【図43】

第1の通信予約設定処理のフローチャート（その2）である。

【図44】

利用電話番号エラーメッセージを示す図である。

【図45】

利用電話番号エラーメッセージeメールを示す図である。

【図46】

第2の情報検索処理のフローチャート（その1）である。

【図47】

第2の情報検索処理のフローチャート（その2）である。

【図48】

eメール検索フォーマットを示す図である。

【図49】

検索条件抽出エラー通知eメールを示す図である。

【図50】

第1の回答eメールを示す図である。

【図51】

第2の回答eメールを示す図である。

【図52】

第3の情報検索処理のフローチャート（その1）である。

【図53】

第3の情報検索処理のフローチャート（その2）である。

【図54】

検索ログインフォームを示す図である。

【図55】

新規情報検索フォームを示す図である。

【図56】

情報検索回答フォームを示す図である。

【図57】

マルチセッション一覧画面を示す図である。

【図58】

絞込み情報検索フォームを示す図である。

【図59】

第4の情報検索処理のフローチャート（その1）である。

【図60】

第4の情報検索処理のフローチャート（その2）である。

【図61】

第2の通信予約設定処理のフローチャート（その1）である。

【図62】

第2の通信予約設定処理のフローチャート（その2）である。

【図63】

情報処理装置の構成図である。

【図64】

記録媒体を示す図である。

【図65】

従来の情報提供システムを示す図である。

【符号の説明】

- 1、2、3 サーバ
- 4、71-n インターネット
- 5、71-k 公衆電話網
- 11、21、53、73-n インターネット送受信部
- 12 メールシステム
- 13 メールセッション情報管理部
- 14、56 メール制御部
- 22 WEBシステム
- 23 WEBセッション情報管理部
- 24、57 WEB制御部
- 31、52、73-k 音声送受信部
- 32 音声システム
- 33 音声セッション情報管理部
- 34、58 音声制御部
- 41 通信手段
- 42 インタフェース手段
- 43 統合管理手段
- 44 ネットワーク
- 51、72、81、82 セッション管理システム
- 54、74 メディアシステム
- 55、75 セッション情報統合管理部
- 59 メールセッション情報変換部
- 60、79-n WEBセッション情報変換部

61、79-k 音声セッション情報変換部  
71-1、71-2 アクセス網  
73-1、73-2 データ送受信部  
76 メディア制御部  
77 インタフェース処理部  
78-1、78-2 メディアインターフェース  
78-k 音声インターフェース  
78-n WEBインターフェース  
79-1、79-2 セッション情報変換部  
91 個別情報処理部  
92 マルチセッション管理データベース  
101 検索エンジン  
111 回答制御部  
112 回答保持データベース  
113 ユーザ情報管理部  
114 ユーザ情報管理データベース  
115 情報検索依頼部  
116 検索結果獲得部  
121 回答登録部  
122 指定メディア変換部  
123 回答処理部  
131 ユーザ情報登録部  
132 ユーザ情報処理部  
141 音声セッション情報取得部  
142 音声・PB/テキスト変換部  
143 音声送受信処理部  
151 メールセッション情報取得部  
152 メール送受信処理部  
153 WEBセッション情報取得部

154 WEB送受信処理部

161 CPU

162 メモリ

163 入力装置

164 出力装置

165 外部記憶装置

166 媒体駆動装置

167 ネットワーク接続装置

168 バス

169 可搬記録媒体

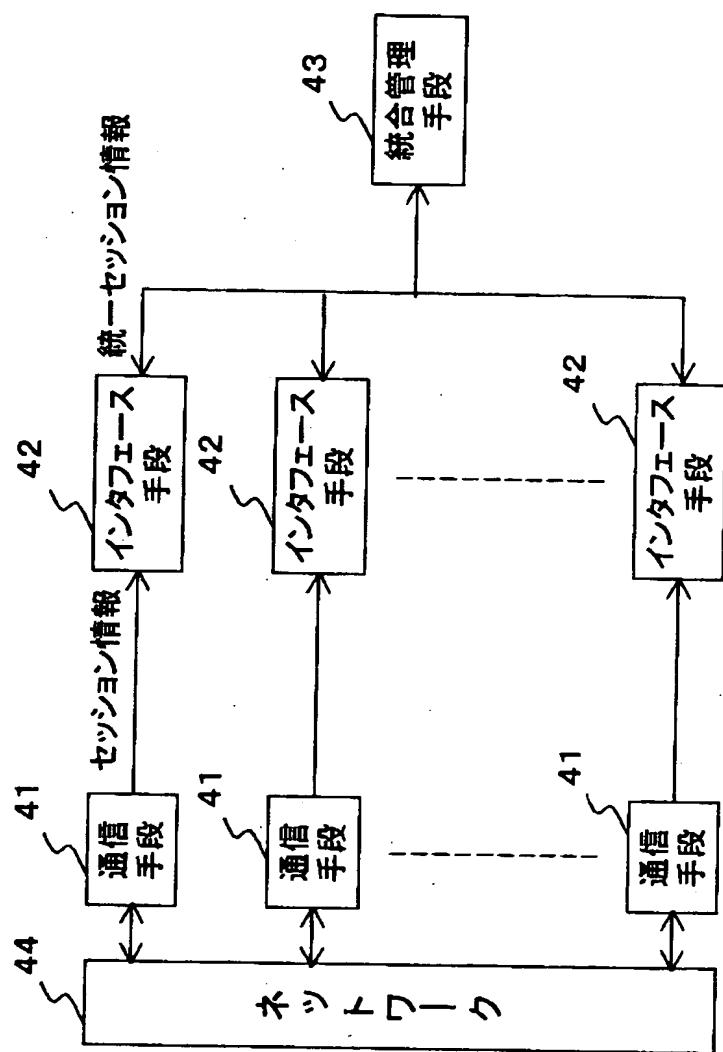
170 データベース

【書類名】

図面

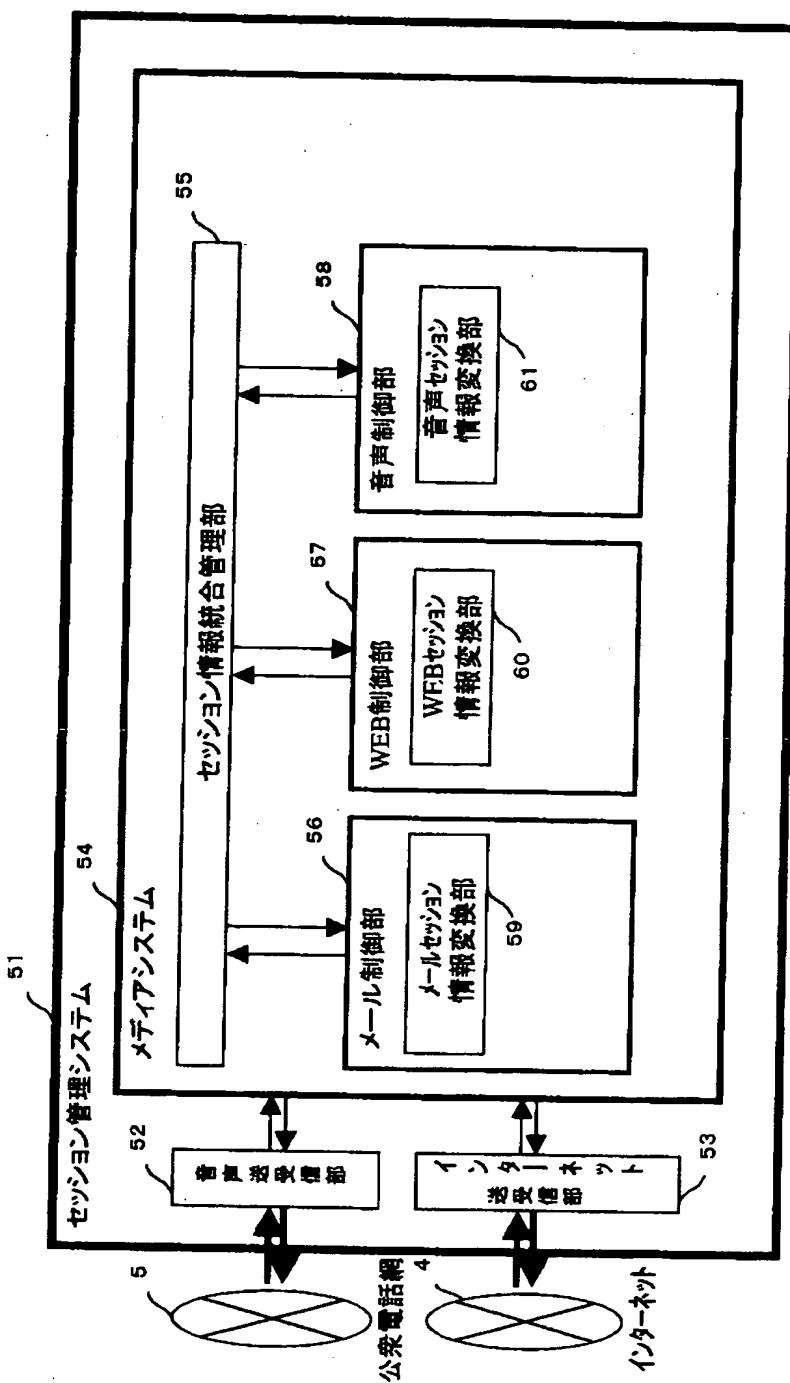
【図1】

## 本発明の原理図



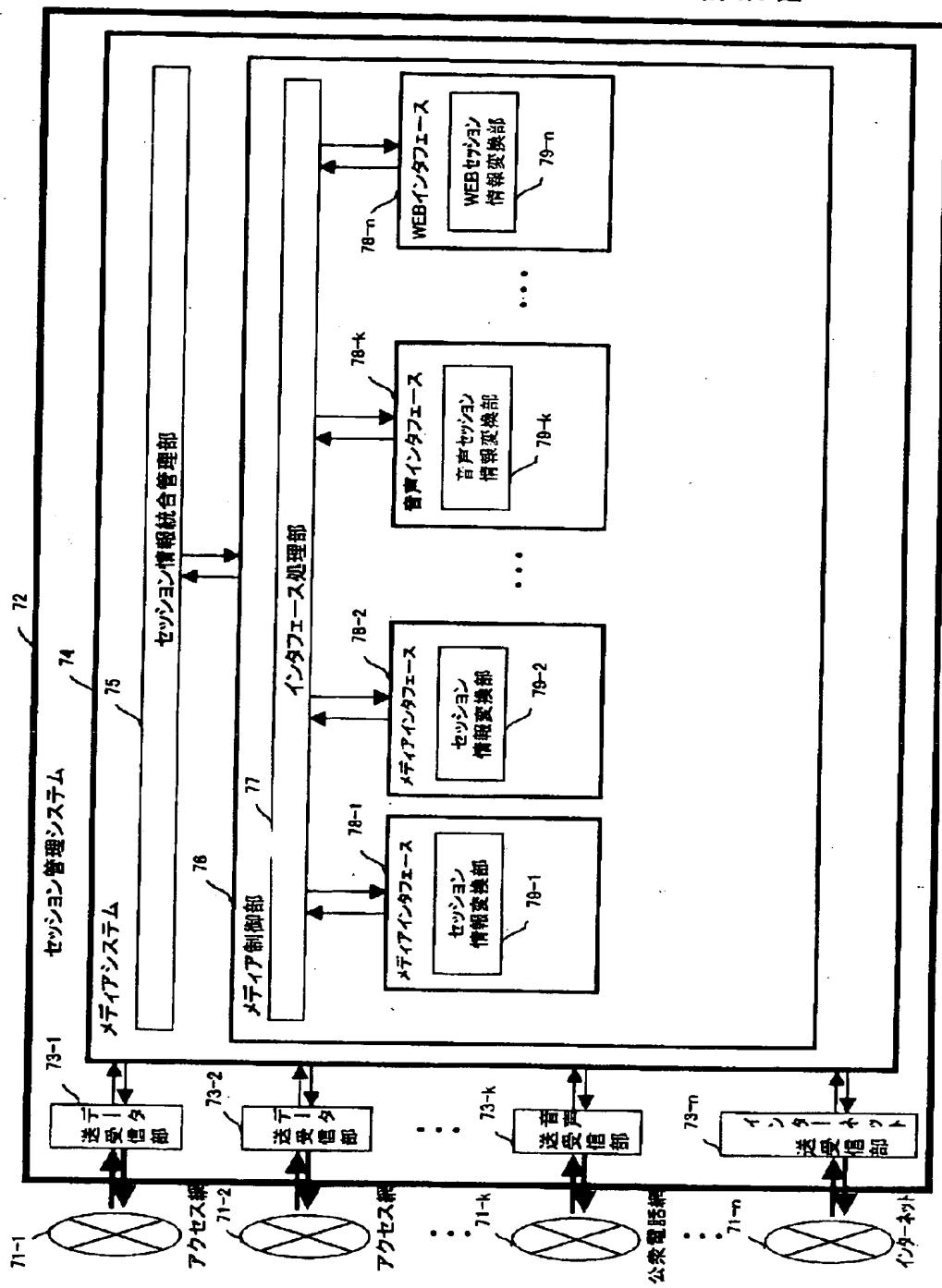
【図2】

第1のセッション管理システムの構成図



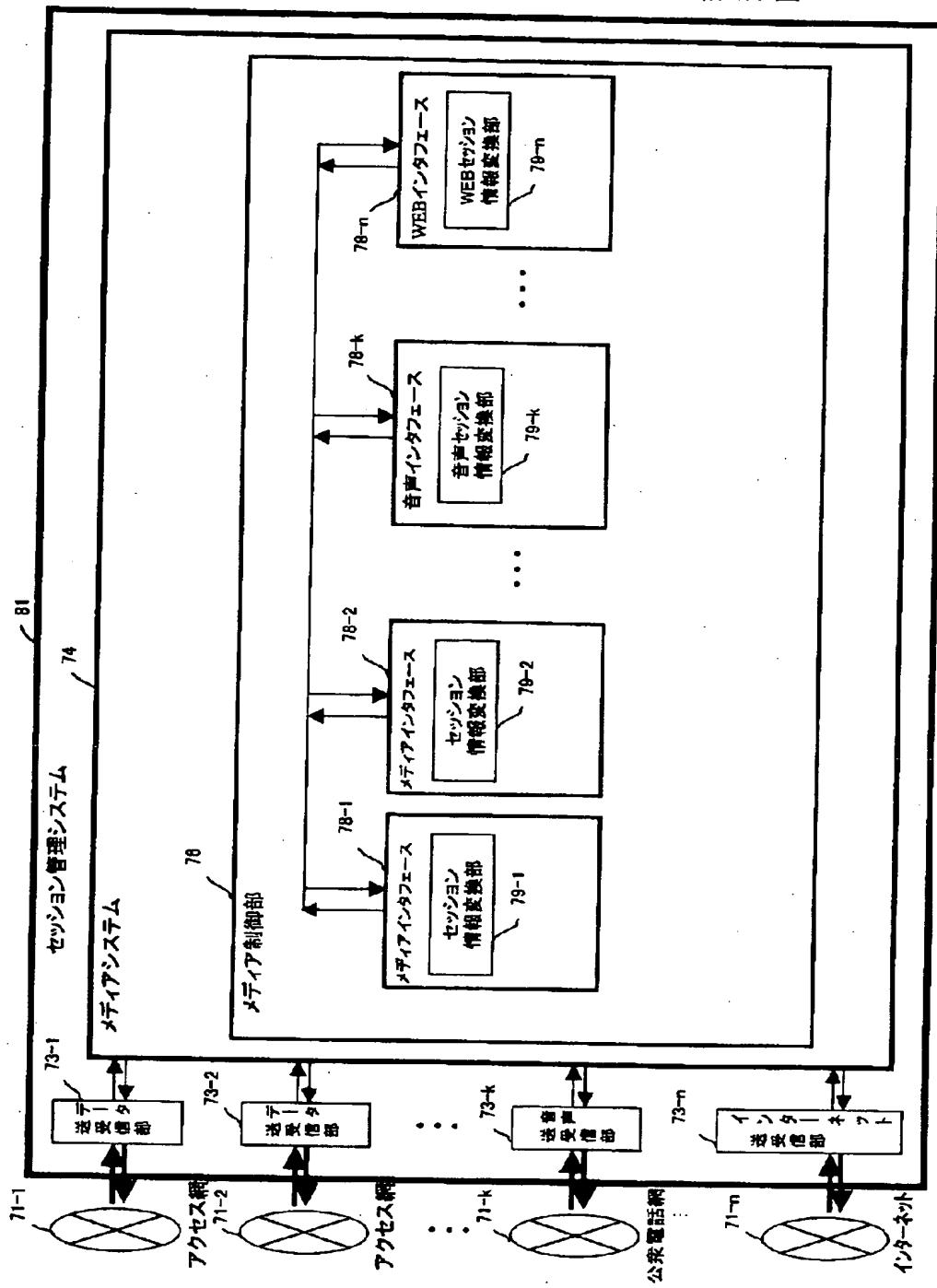
【図3】

第2のセッション管理システムの構成図



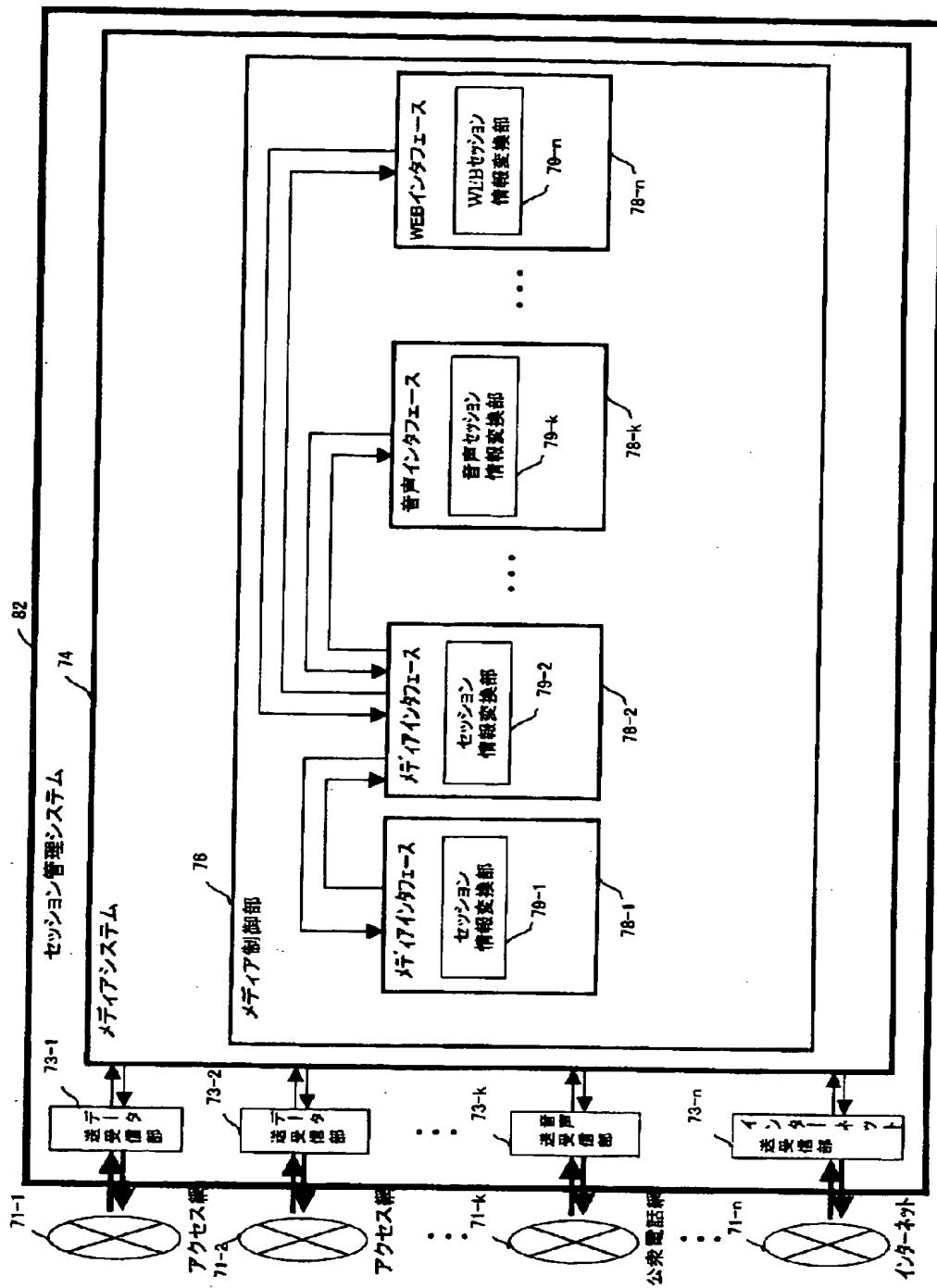
【図4】

第3のセッション管理システムの構成図



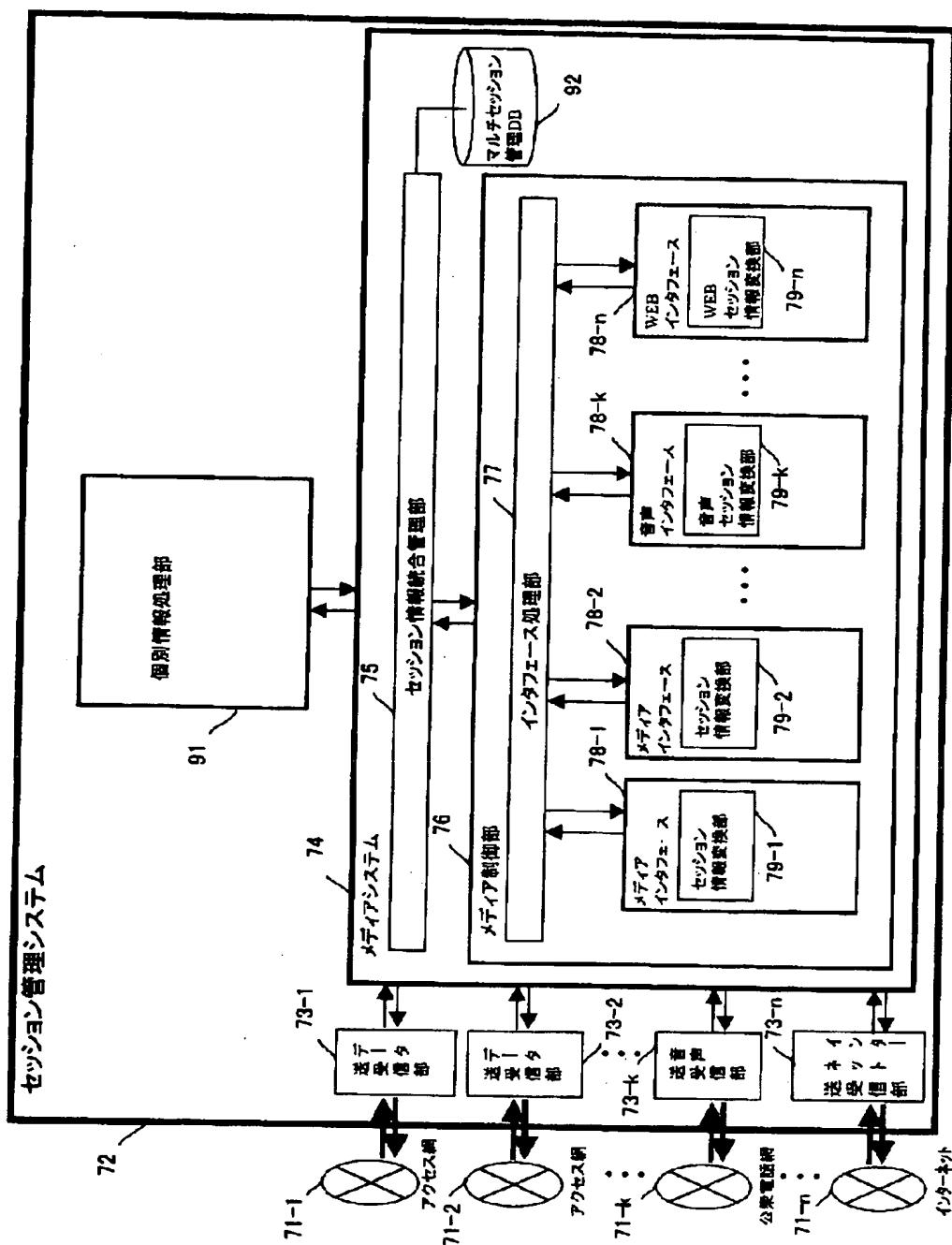
【図5】

第4のセッション管理システムの構成図

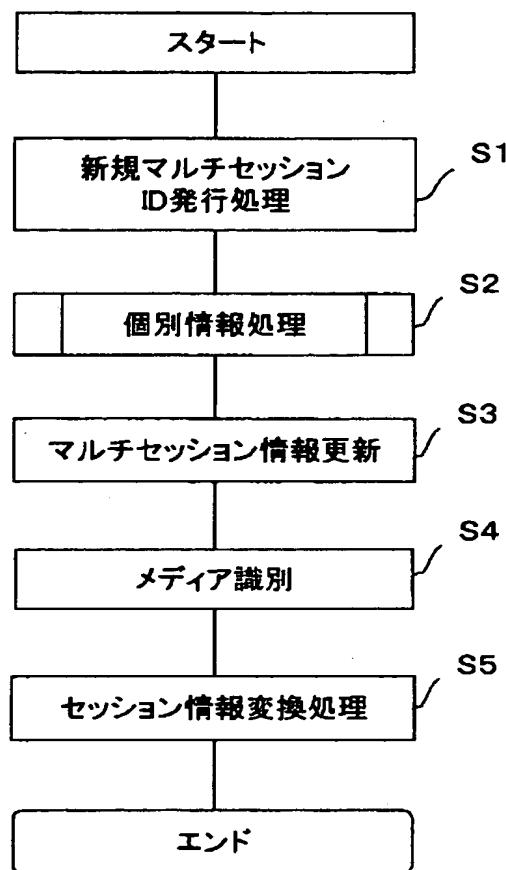


【図6】

## 第5のセッション管理システムの構成図



【図7】

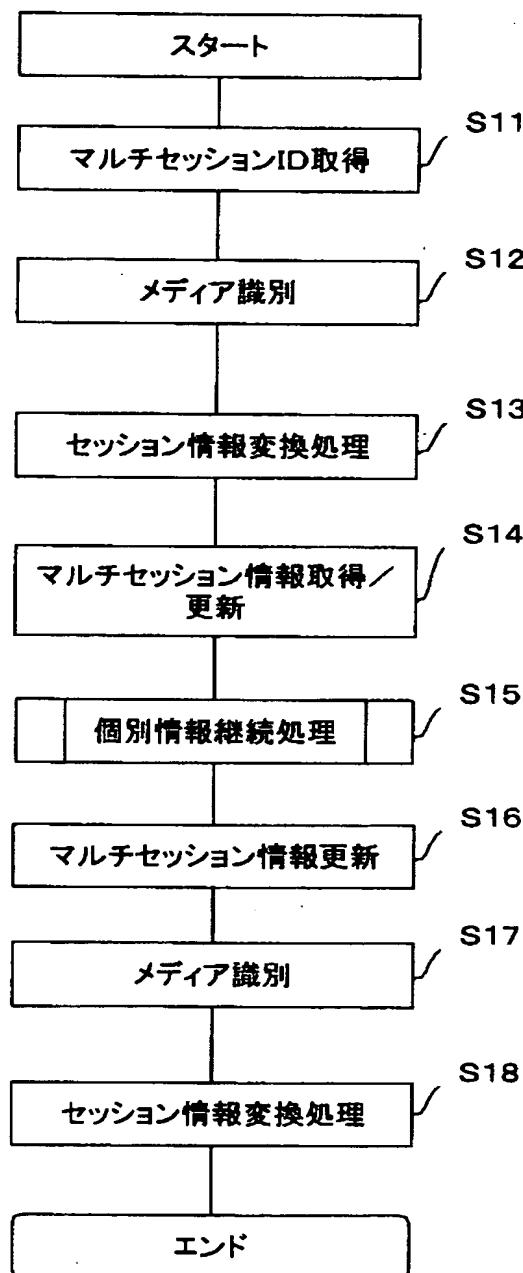
マルチセッションID発行処理の  
フローチャート

【図8】

## マルチセッション情報テーブルを示す図

マルチセッションID	ユーザID	最終アクセスメディア	アクセス開始日時	最終アクセス日時
A123B456	ABC12345	音声	1999/12/01 10:00:00	1999/12/01 10:05:50
A123B789	XYZ12345	EMAIL	1999/12/02 14:12:00	1999/12/02 18:00:00
A123C789	ABC12345	WEB	1999/12/13 17:45:00	1999/12/13 18:00:10

【図9】

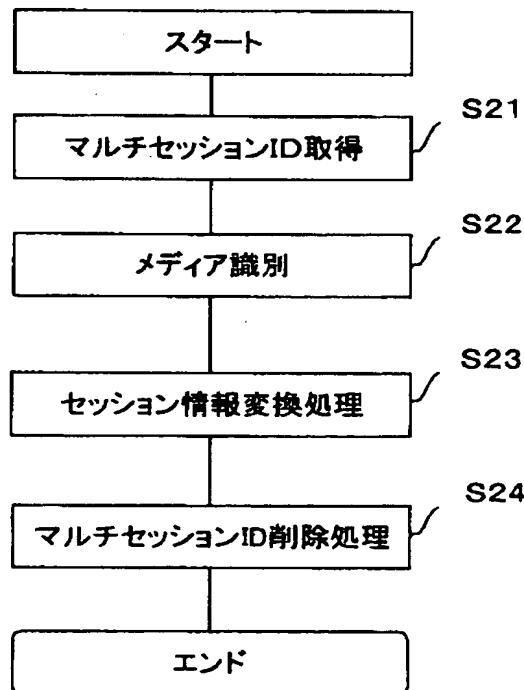
マルチセッションID利用処理の  
フローチャート

【図10】

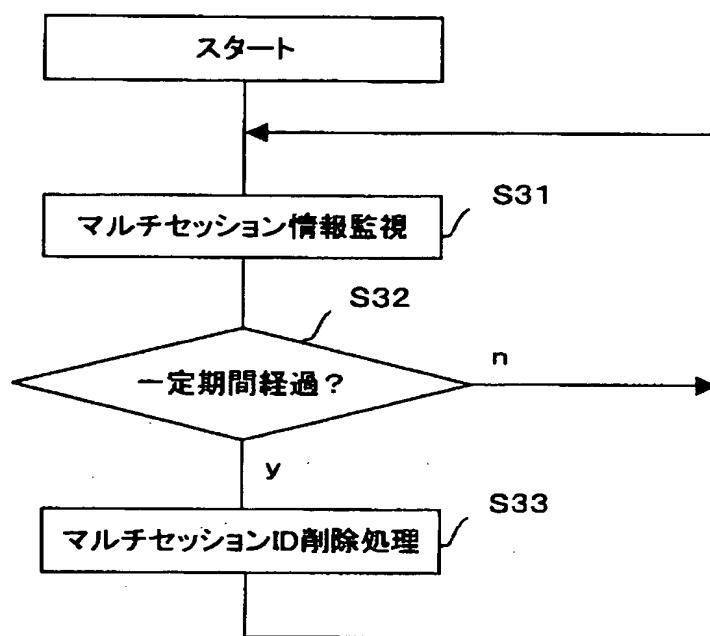
マルチセッション履歴情報テーブルを示す図

履歴番号	マルチセッションID	アクセスメディア	履歴日時
01	A123B456	EMAIL	1999/12/01 10:01:30
02	A123B456	音声	1999/12/13 10:05:40
01	A123C789	WEB	1999/12/13 17:50:30

【図11】

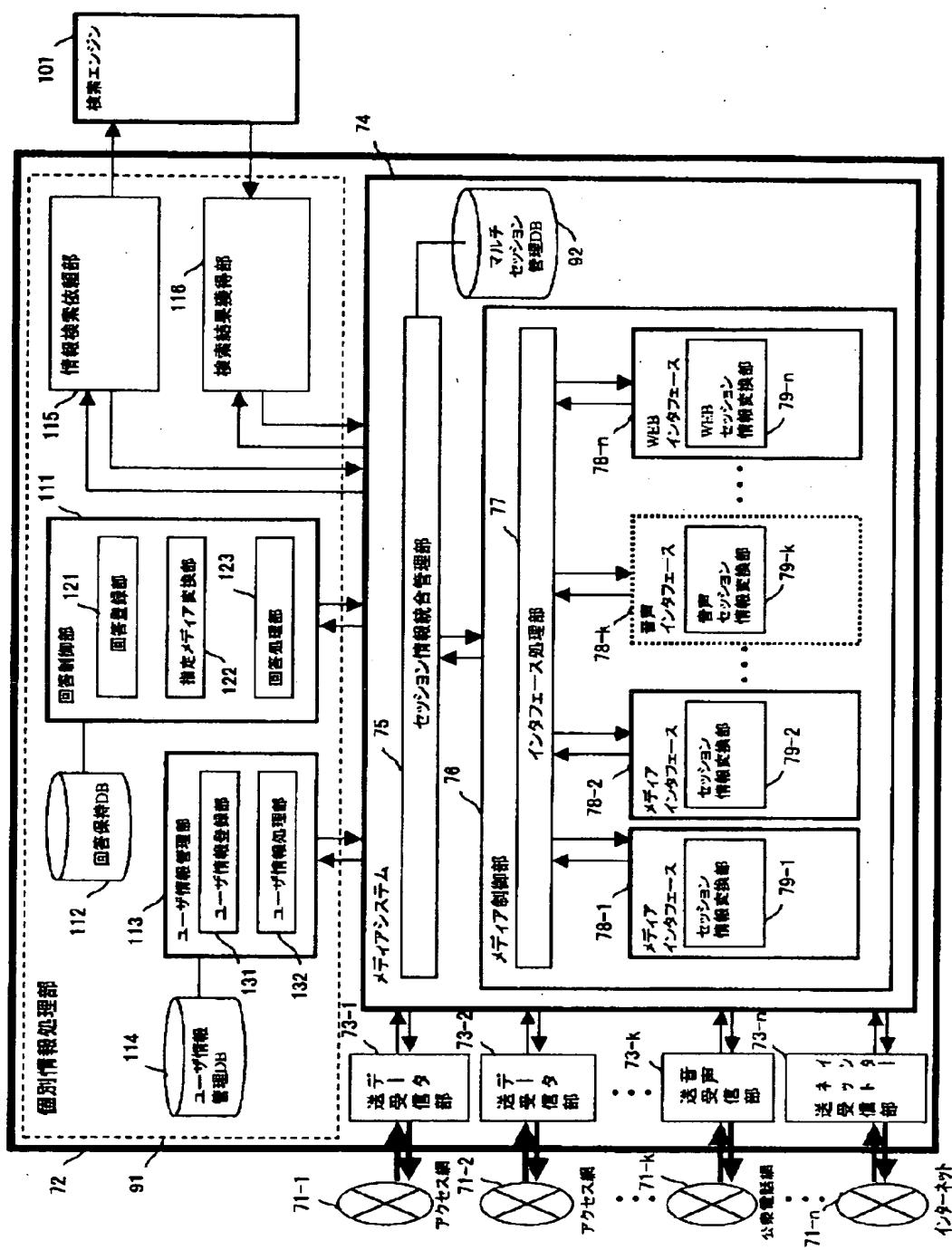
マルチセッションID削除処理の  
フローチャート

【図12】

マルチセッションID自動削除処理の  
フローチャート

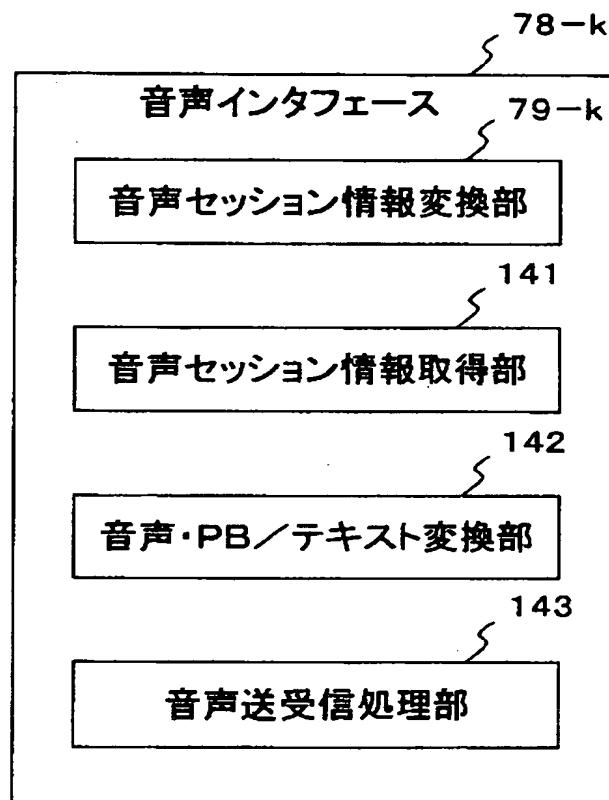
【図13】

## 第1の情報検索システムの構成図



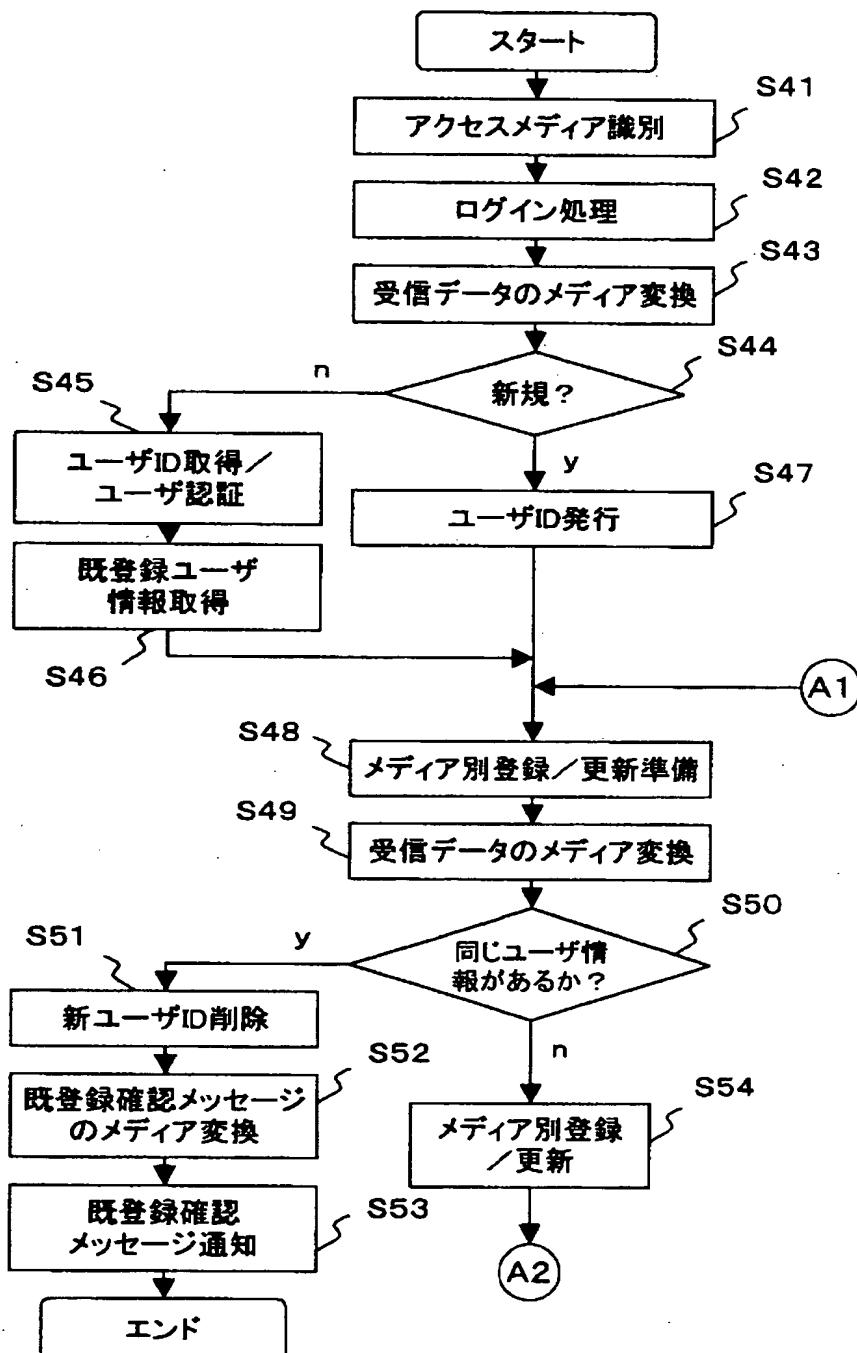
【図14】

音声インターフェースを示す図



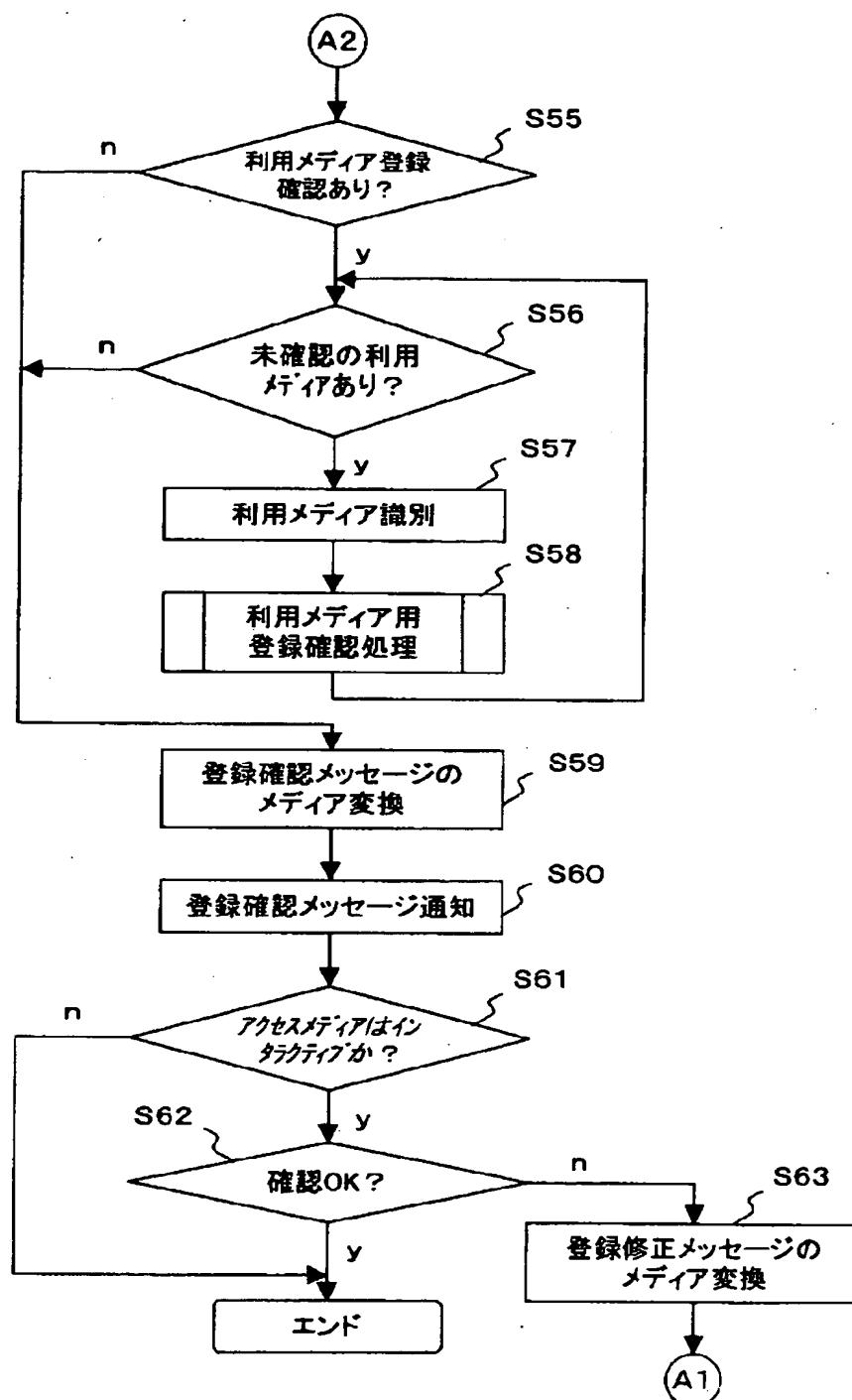
【図15】

## 第1のユーザ情報登録処理のフローチャート(その1)



【図16】

## 第1のユーザ情報登録処理のフローチャート(その2)



【図17】

## ユーザ情報テーブルを示す図

ユーザID	ユーザ名	ユーザ名読み	電話番号	住所	E-mailアドレス
A123B456	山田 太郎	やまだたろう	012-345-6789	XXXXXX	Yamada@.....
XYZ12345	里中	さとなか	123-456-7890	YYYYYY	satonaka@.....

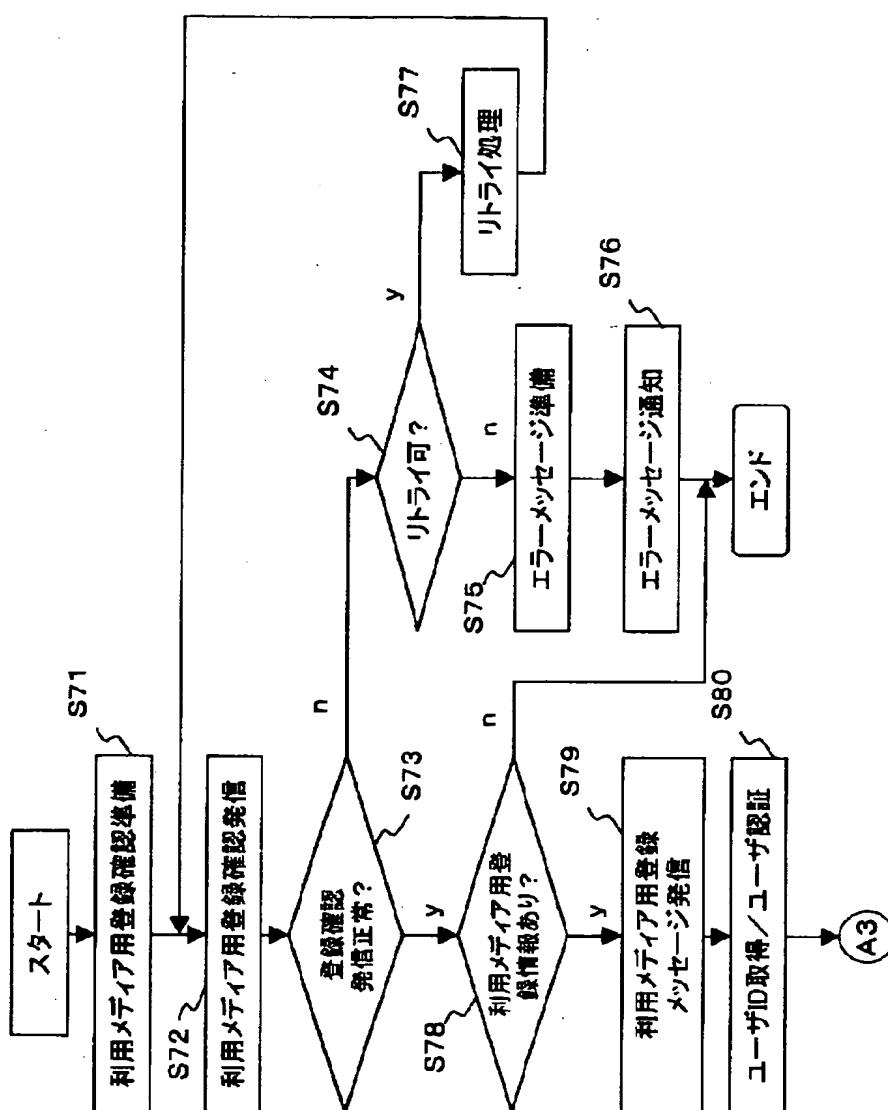
【図18】

## 利用メディア情報テーブルを示す図

ユーザID	メディア	メディアアドレス	確認発信日時	認証用情報
A123B456	EMAIL	yamada@.....		
A123B456	WEB			
A123B456	音声	012-345-6789	1999/12/14 18:00	
XYZ12345	EMAIL	satonaka@.....		

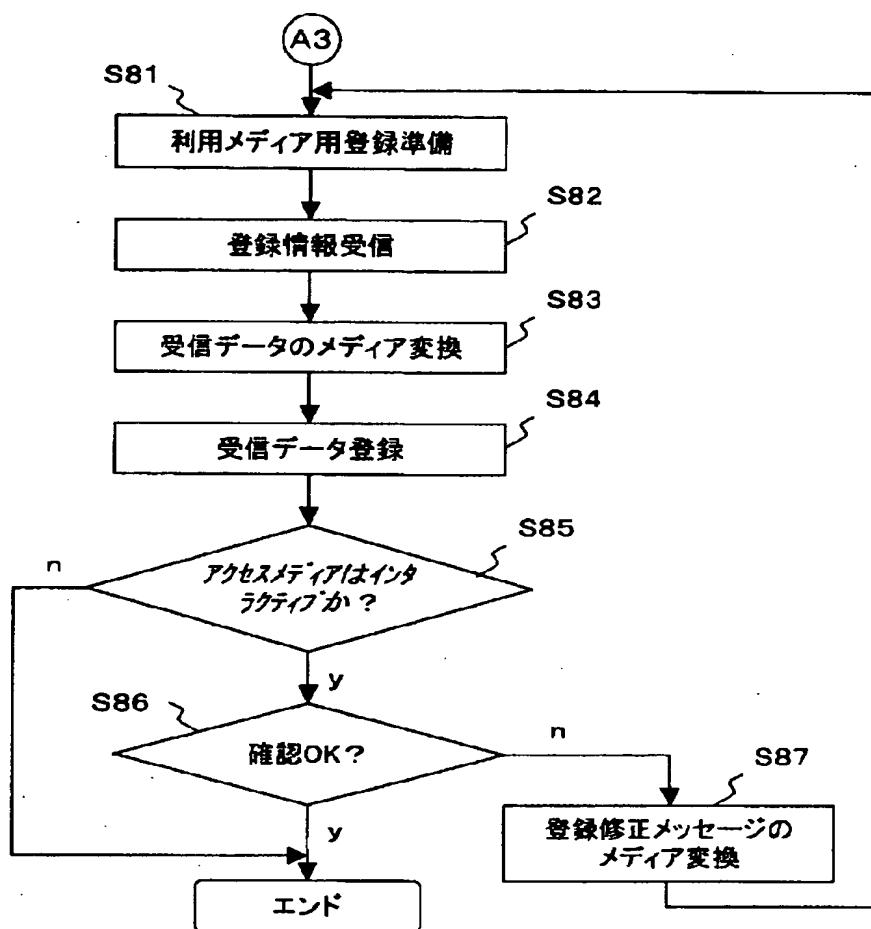
【図19】

## 利用メディア登録確認処理のフローチャート(その1)



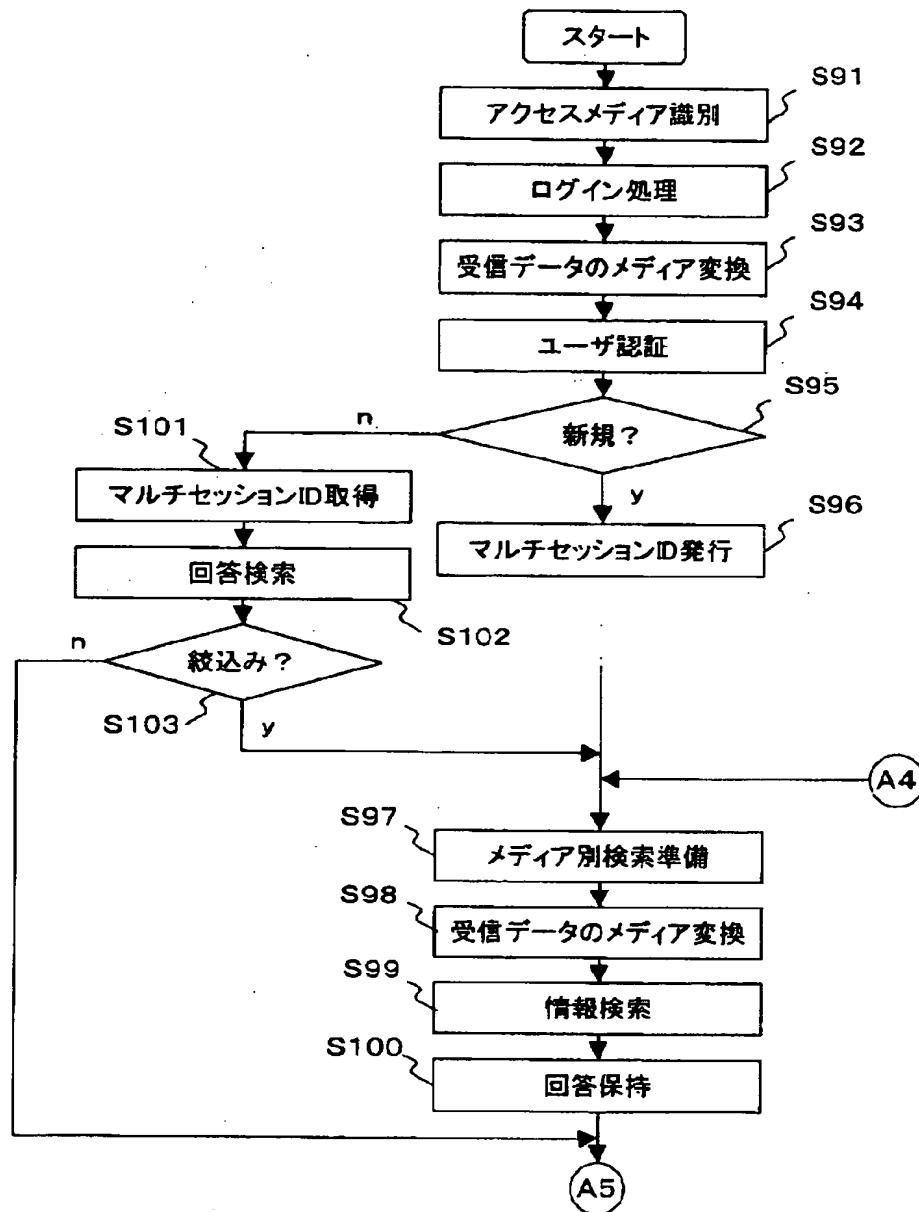
【図20】

## 利用メディア登録確認処理のフローチャート(その2)



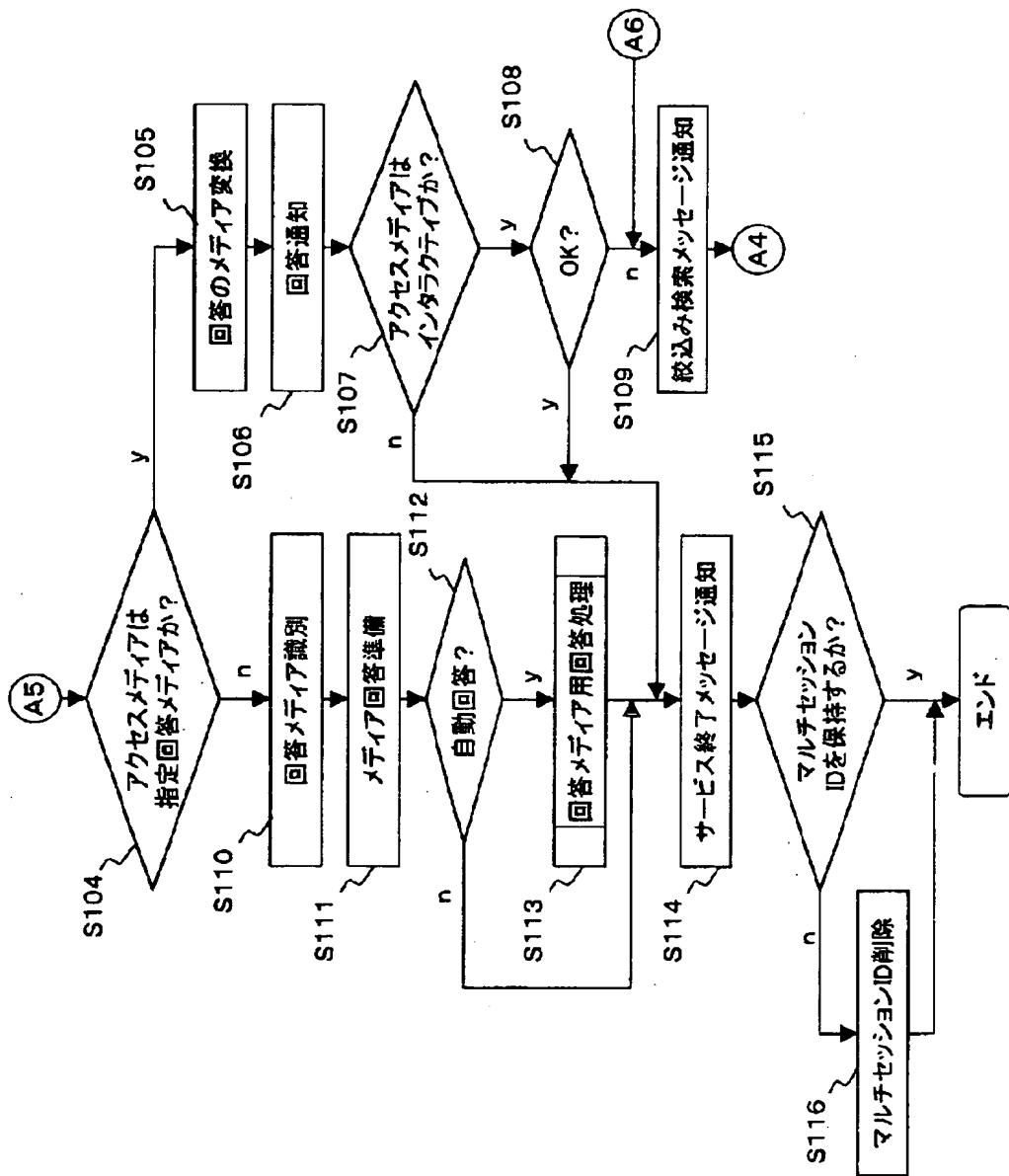
【図21】

## 第1の情報検索処理のフローチャート(その1)



【図22】

## 第1の情報検索処理のフローチャート(その2)



【図23】

回答管理テーブルを示す図

マルチセッションID	ユーチID	履歴番号	検索条件	回答メディア	自動回答	回答発信日時
A123B456	ABC12345	01	aaa	EMAIL	true	1999/12/01 10:05:50
A123B456	ABC12345	02	aaa and bbb	EMAIL	false	
A123B456	ABC12345	03	aaa and ccc	WEB	false	
A123B789	ABC12345	01	xxxxxx	EMAIL	false	

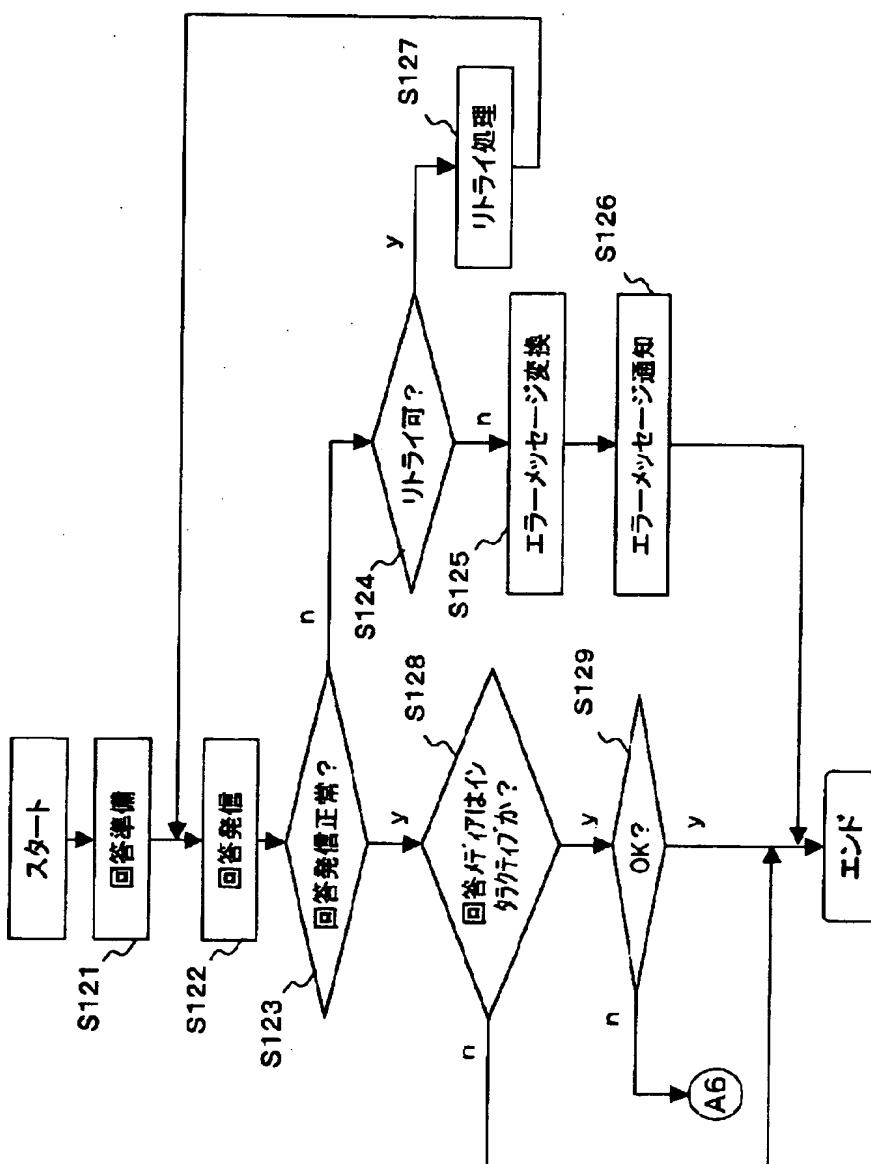
【図24】

## 回答情報テーブルを示す図

マルチセッションID	履歴番号	回答	リンク
A123B456	01	AAAAAA	<a href="http://aaa.yyy.zzz">http://aaa.yyy.zzz</a>
A123B456	01	BBBBBB	
A123B456	01	CCCCCC	<a href="http://ccc.yyy.zzz">http://ccc.yyy.zzz</a>
A123B456	01	DDDDDD	<a href="http://ddd.yyy.zzz">http://ddd.yyy.zzz</a>

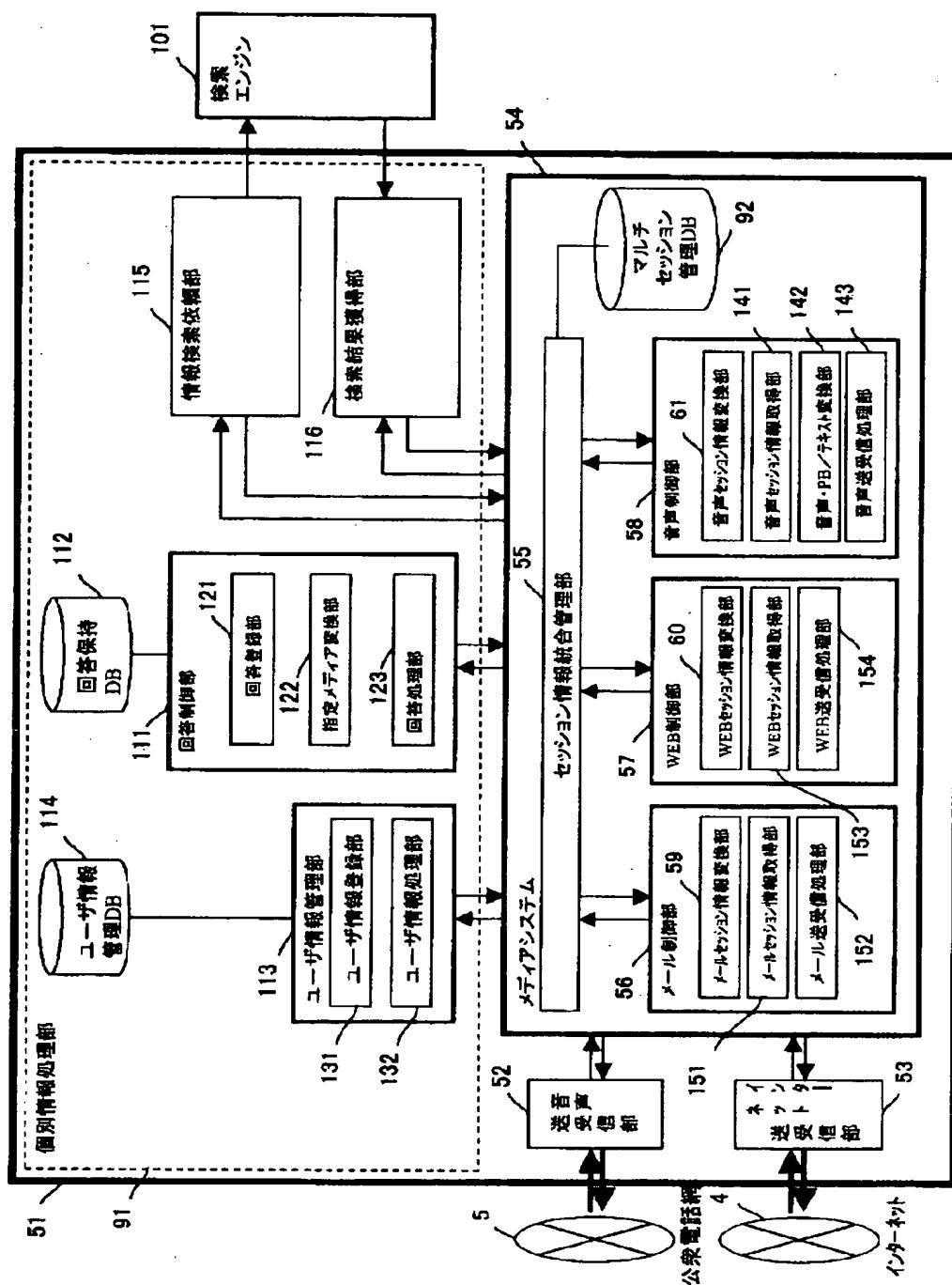
【図25】

## 回答処理のフローチャート



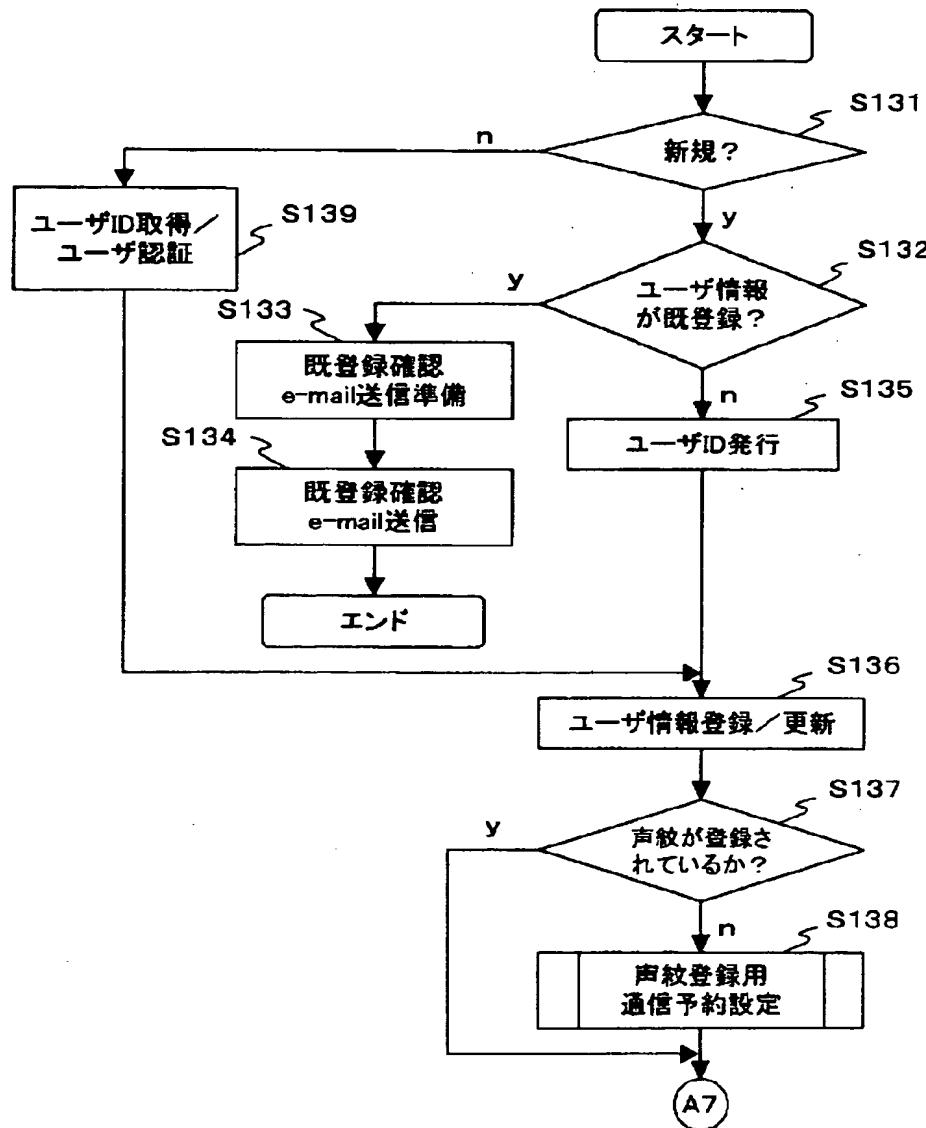
【図26】

## 第2の情報検索システムの構成図



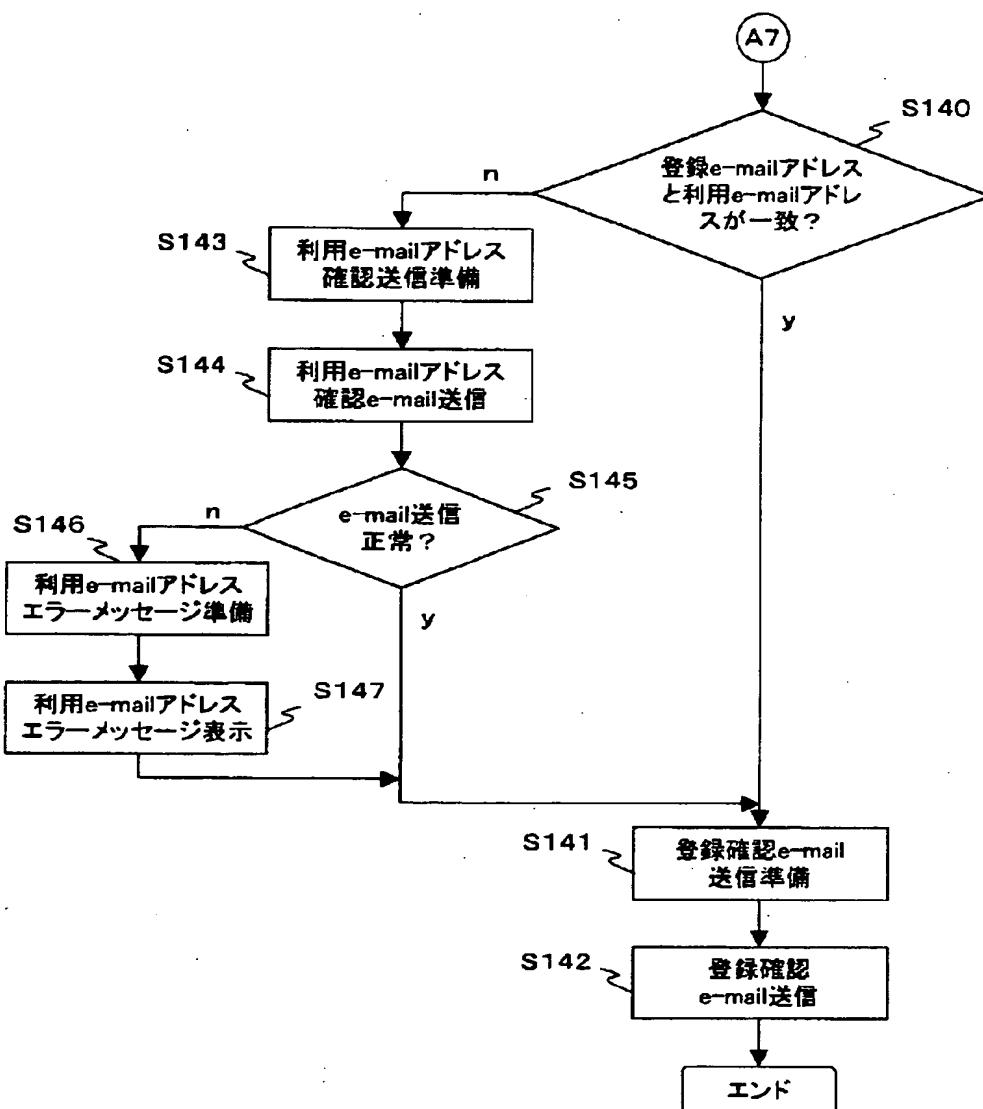
【図27】

## 第2のユーザ情報登録処理のフローチャート(その1)



【図28】

## 第2のユーザ情報登録処理のフローチャート(その2)



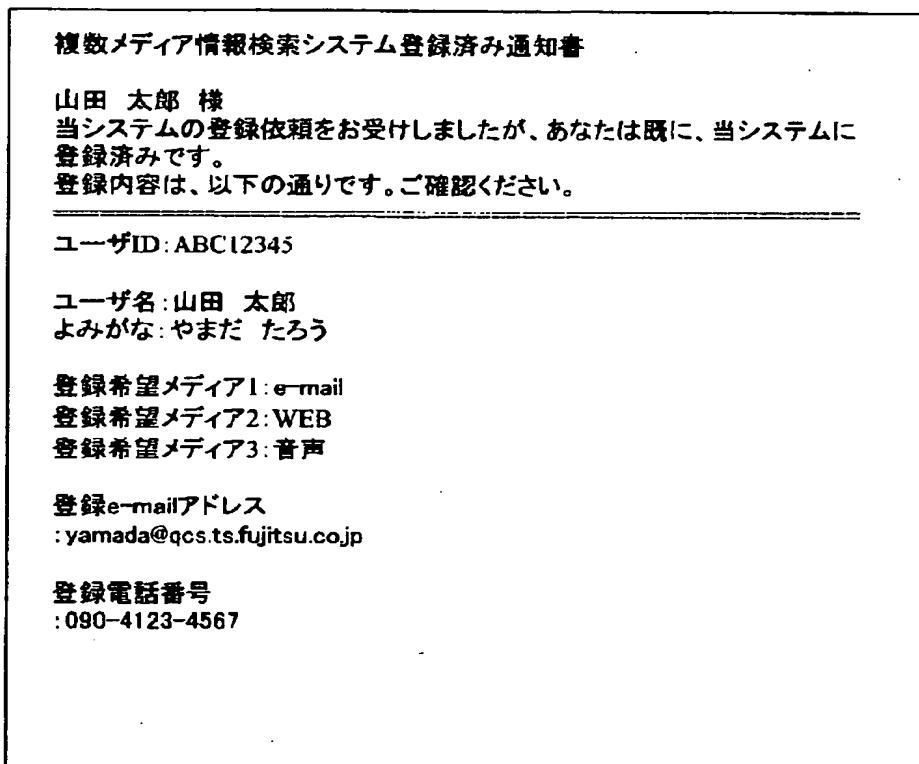
【図29】

eメールユーザ登録フォーマットを示す図

<p>ユーザ登録フォーマット</p> <p>登録種別:新規登録</p> <p>修正登録の場合はユーザID:</p> <p>ユーザ名:山田 太郎 よみがな:やまだ たろう</p> <p>登録希望メディア1:e-mail 登録希望メディア2:WEB 登録希望メディア3:音声</p> <p>希望メディアにe-mailを選択している場合はアドレスを記入 :yamada@qcs.ts.fujitsu.co.jp</p> <p>希望メディアに音声を選択している場合は電話番号を記入 :090-4123-4567</p>
---

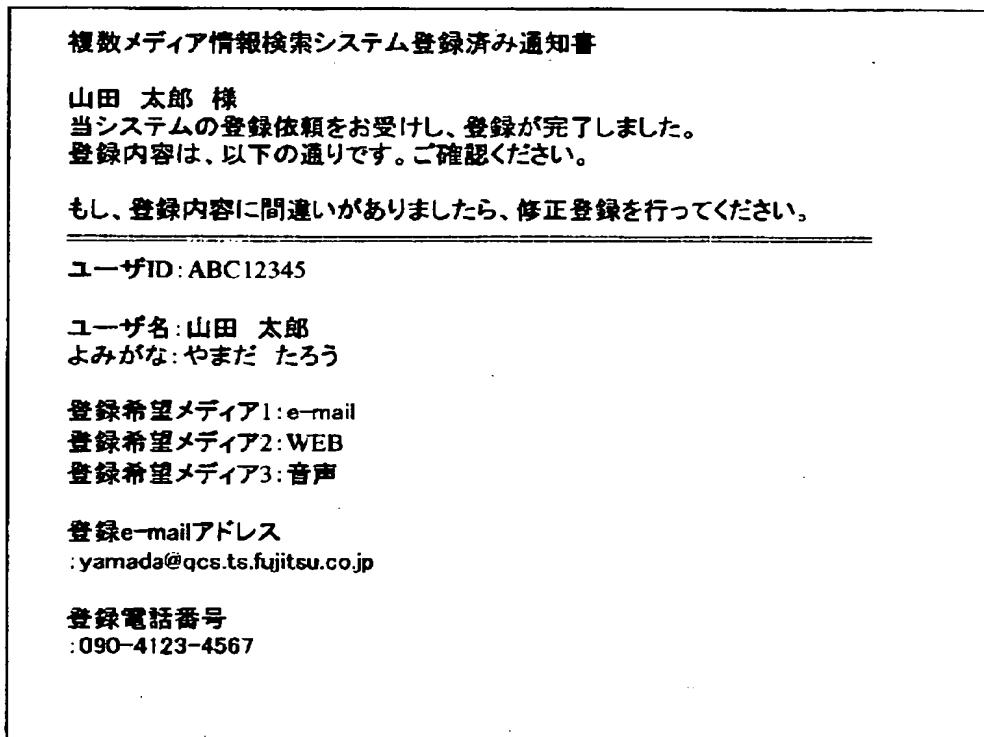
【図30】

既登録確認メールを示す図



【図31】

登録確認eメールを示す図



【図32】

利用eメールアドレス確認eメールを示す図

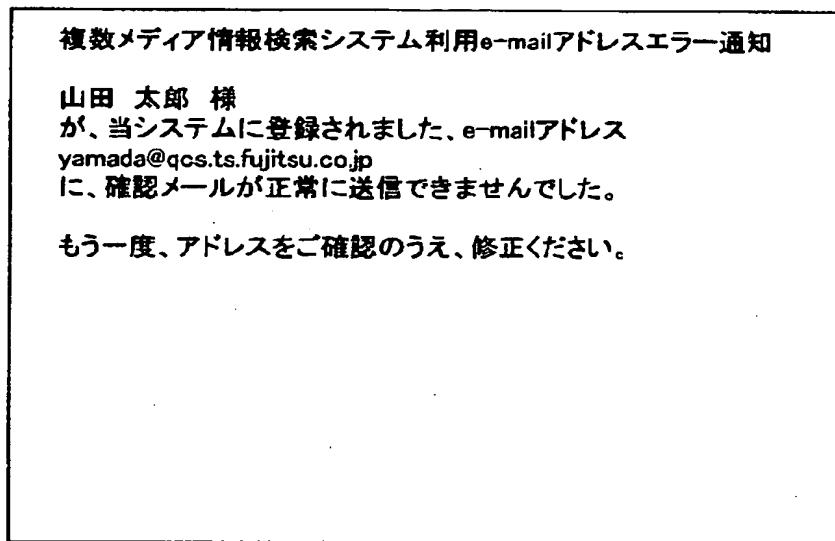
複数メディア情報検索システム利用e-mailアドレス確認メール

山田 太郎 様

yamada@qcs.ts.fujitsu.co.jp が、当システム利用時のアドレスとして登録されました。

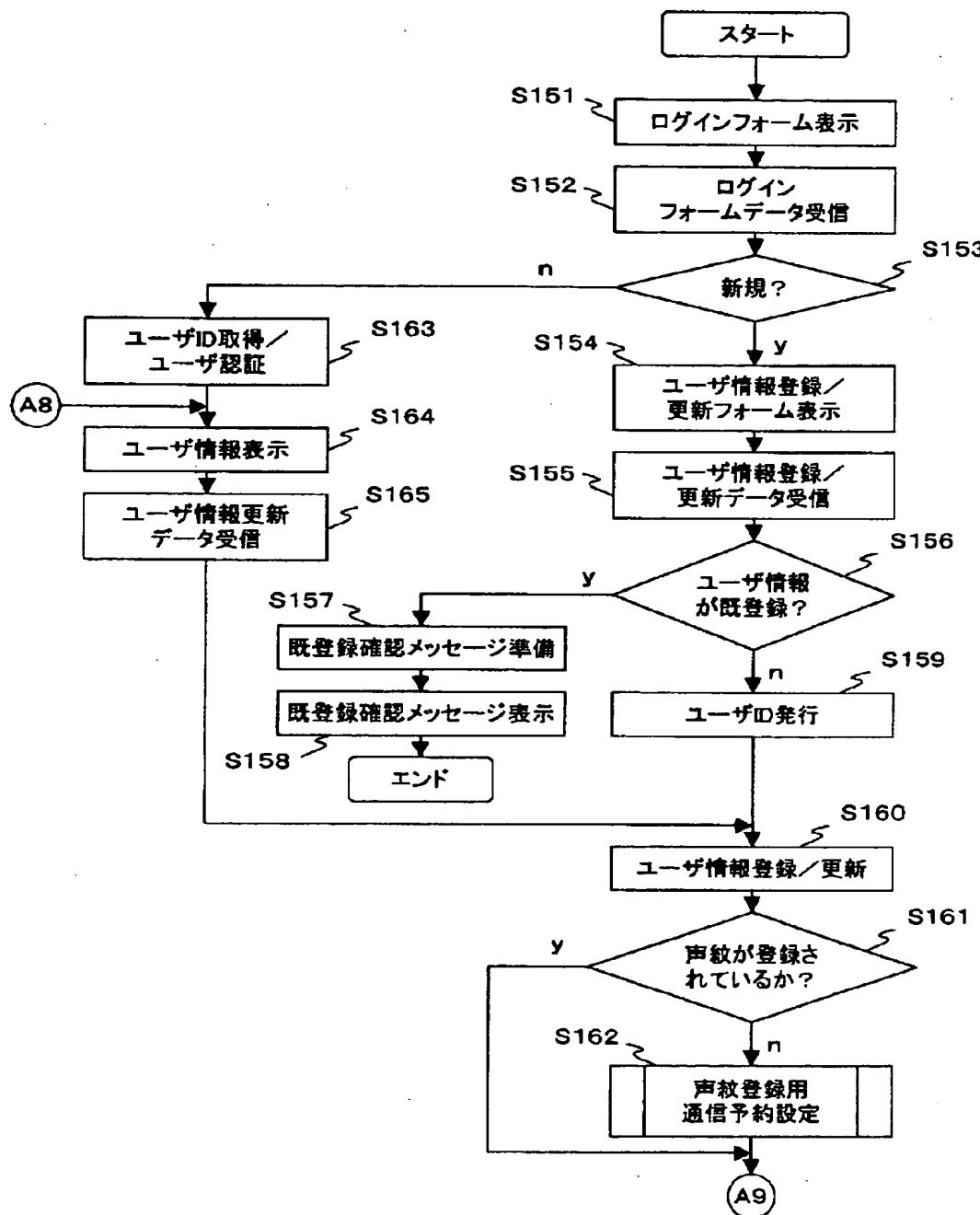
【図33】

利用eメールアドレスエラーメッセージを示す図



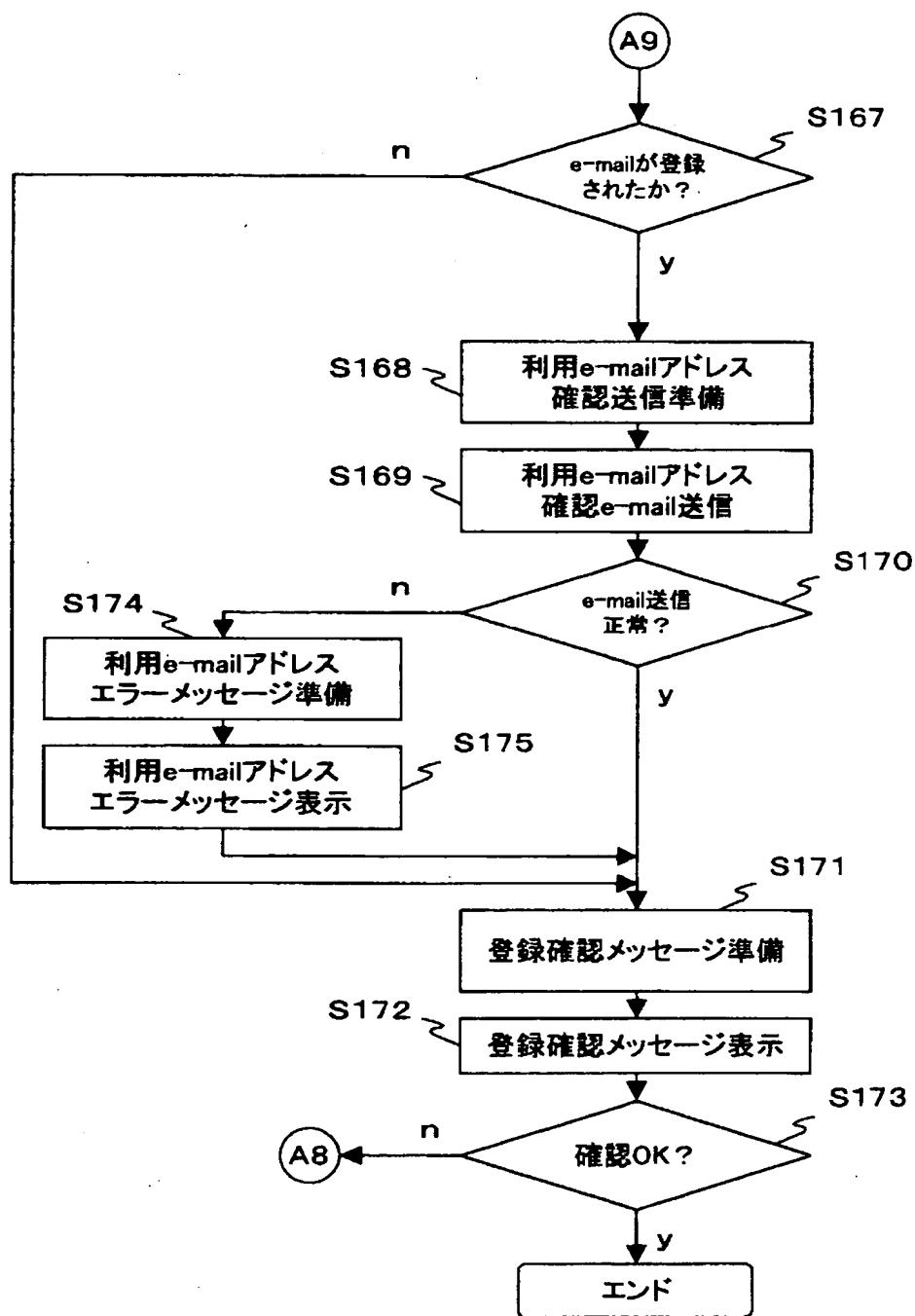
【図34】

## 第3のユーザ情報登録処理のフローチャート(その1)



【図35】

## 第3のユーザ情報登録処理のフローチャート(その2)



【図36】

登録ログインフォームを示す図

複数メディア情報検索システム登録loginフォーム

本システムでは、e-mail、WEB、音声を用いて情報検索サービスを提供しております。  
本システムをはじめてご利用の方は、“新規”から登録願います。  
もう既に登録済みで、登録内容の修正を行う方は、ユーザID、パスワードを入力の上、“修正”から修正ください。

ユーザID

パスワード

【図37】

ユーザ情報登録／更新フォームを示す図

複数メディア情報検索システム登録／更新画面  
ユーザ情報をご登録ください。

ユーザ名:

登録希望メディア1:  e-mail  
 WEB

登録希望メディア2:  e-mail  
 WEB  
 音声  
 無し

登録e-mailアドレス(登録メディアにe-mailを選択時のみ):

登録電話番号(登録メディアに音声を選択時のみ):

【図38】

登録確認WEBページを示す図

複数メディア情報検索システム登録確認画面

山田 太郎 様  
当システムの登録依頼をお受けし、登録が完了しました。  
登録内容は、以下の通りです。ご確認ください。

もし、登録内容に間違いがありましたら、修正登録を行ってください。

ユーザID:ABC12345

ユーザ名:山田 太郎  
よみがな:やまだ たろう

登録希望メディア1:e-mail  
登録希望メディア2:WEB  
登録希望メディア3:音声

登録e-mailアドレス  
:yamada@qcs.ts.fujitsu.co.jp

登録電話番号  
:090-4123-4567

【図39】

ユーチャ情報更新画面を示す図

複数メディア情報検索システム修正画面

山田 太郎 様の登録内容は、以下の通りです。  
修正個所をチェックのうえ、修正内容をご登録ください。

ユーザID:ABC12345

○登録希望メディア1: e-mail

○登録希望メディア2: WEB

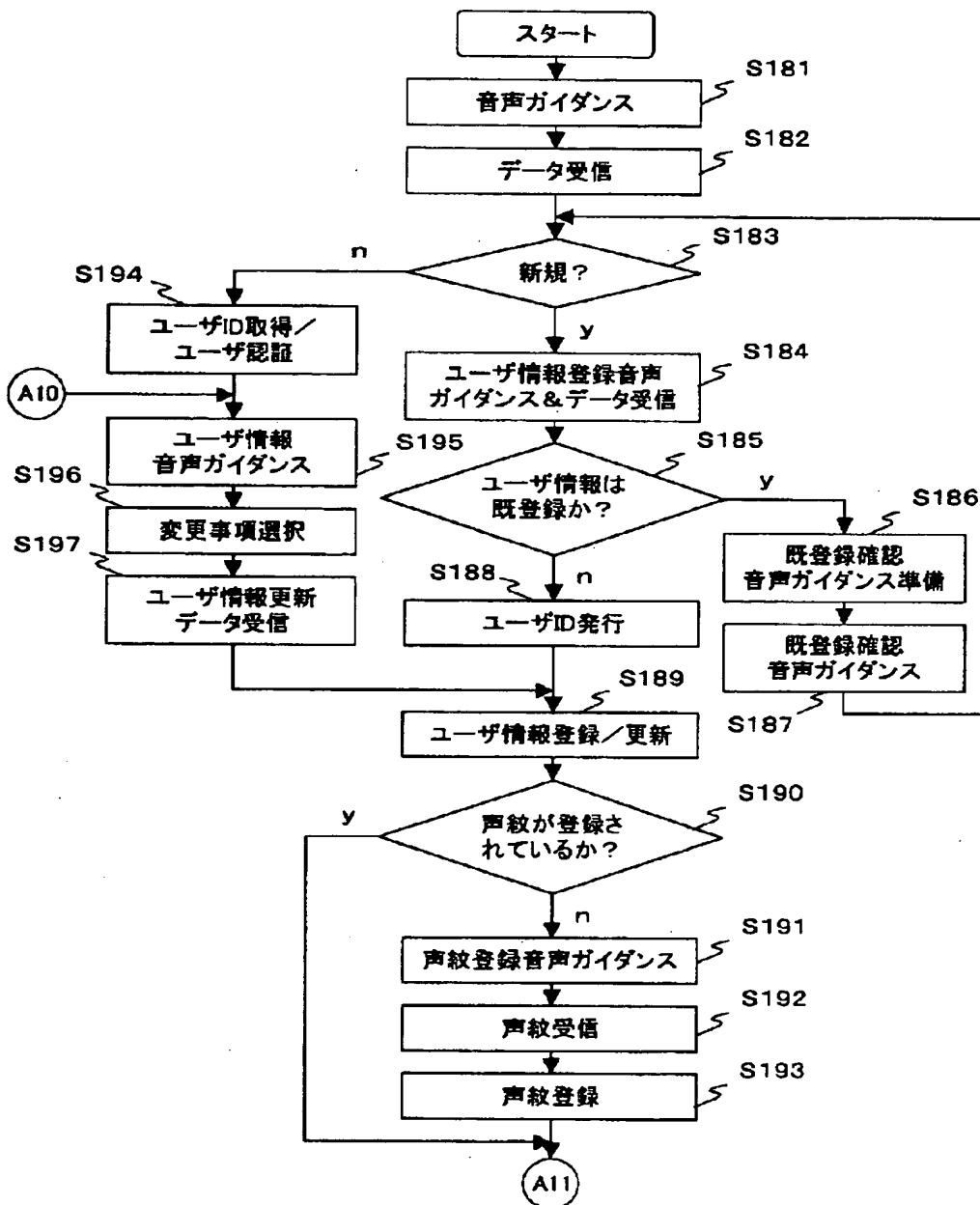
○登録希望メディア3:  e-mail  
 WEB  
 音声  
 無し

○登録e-mailアドレス:yamada@qcst.fujitsu.co.jp

○登録電話番号:090-4123-4567

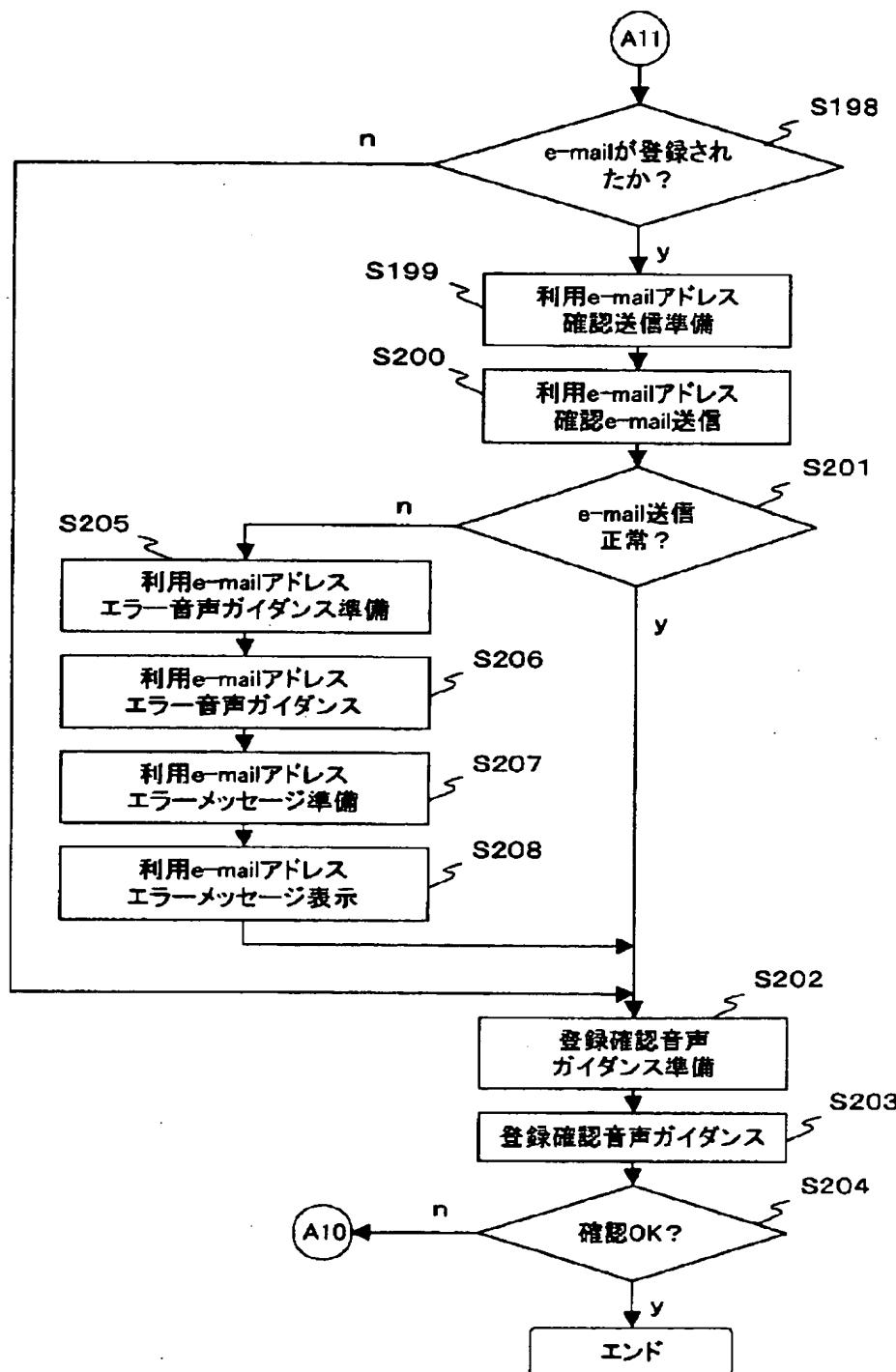
【図40】

## 第4のユーザ情報登録処理のフローチャート(その1)



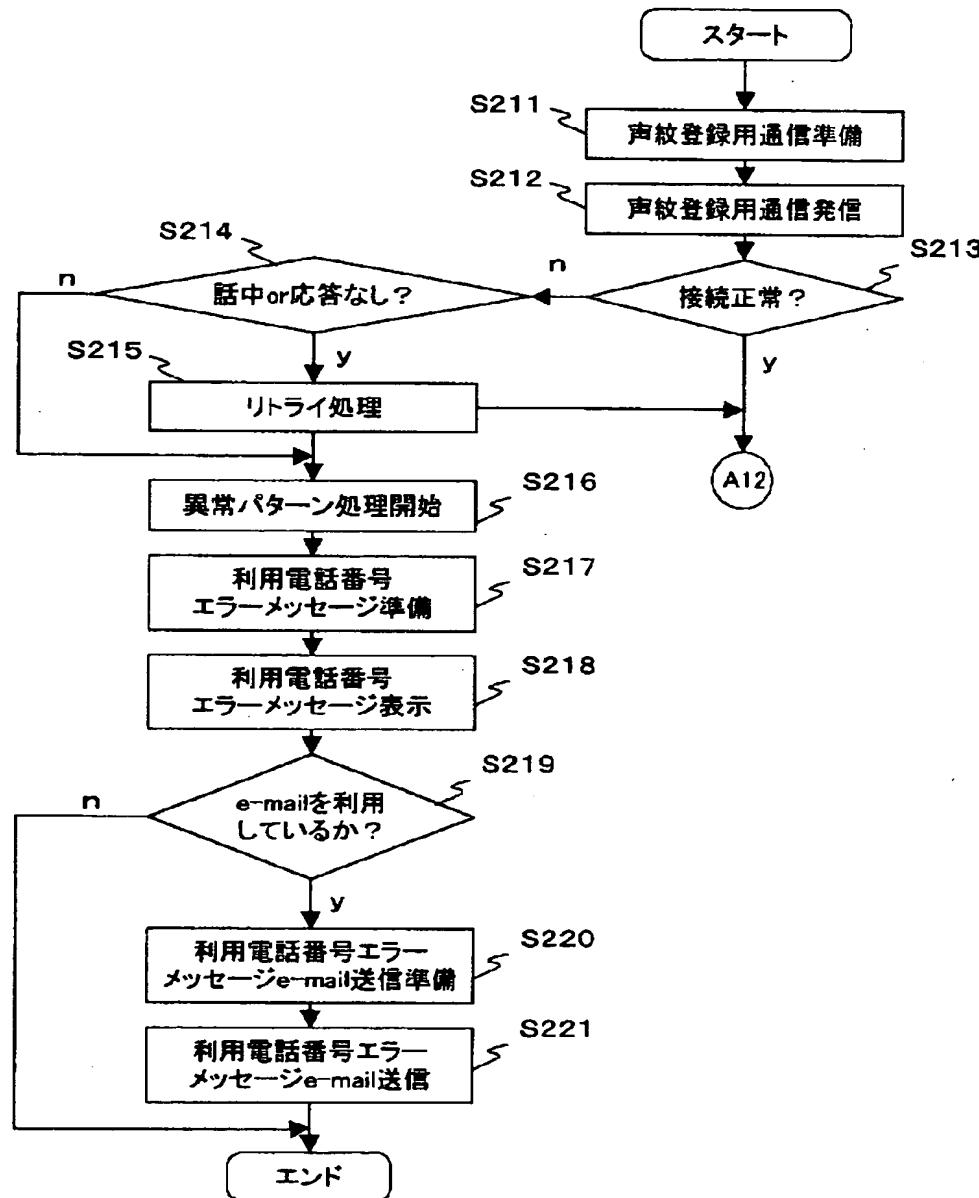
【図41】

## 第4のユーザ情報登録処理のフローチャート(その2)



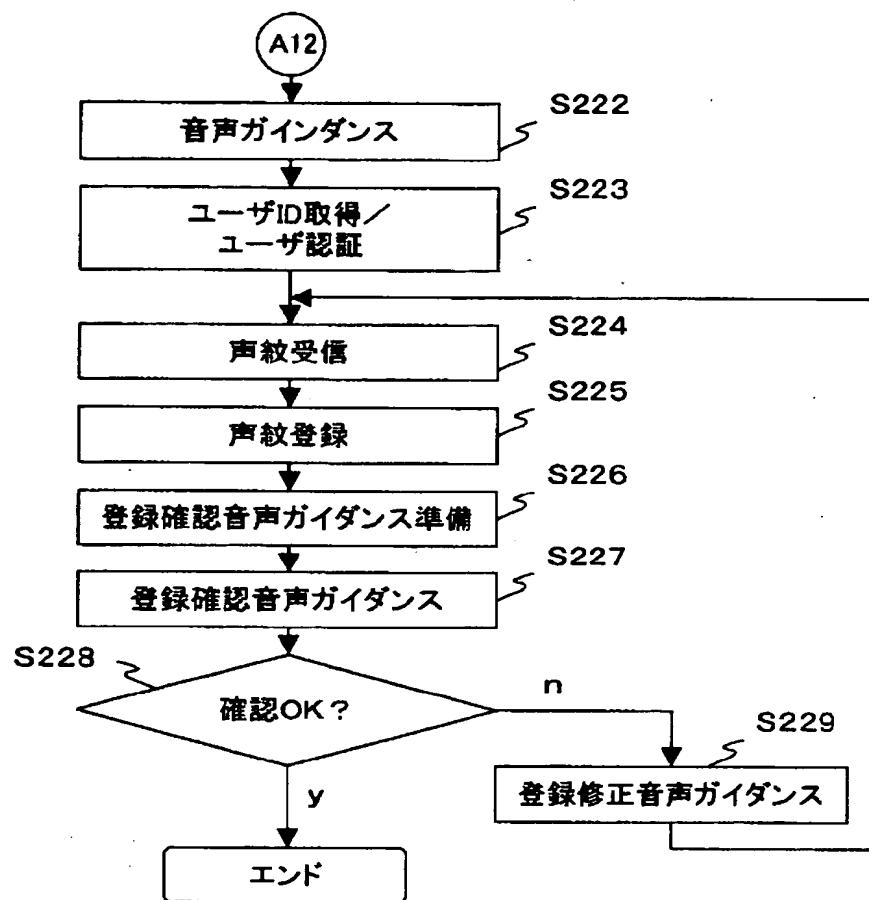
【図42】

## 第1の通信予約設定処理のフローチャート(その1)



【図43】

## 第1の通信予約設定処理のフローチャート(その2)



【図44】

利用電話番号エラーメッセージを示す図

複数メディア情報検索システム利用電話番号エラー通知

山田 太郎 様  
が、当システムに登録されました、電話番号  
090-4123-4567  
に、電話をおつなぎできませんでした。

もう一度、電話番号をご確認のうえ、修正ください。

【図45】

利用電話番号エラーメッセージ・メールを示す図

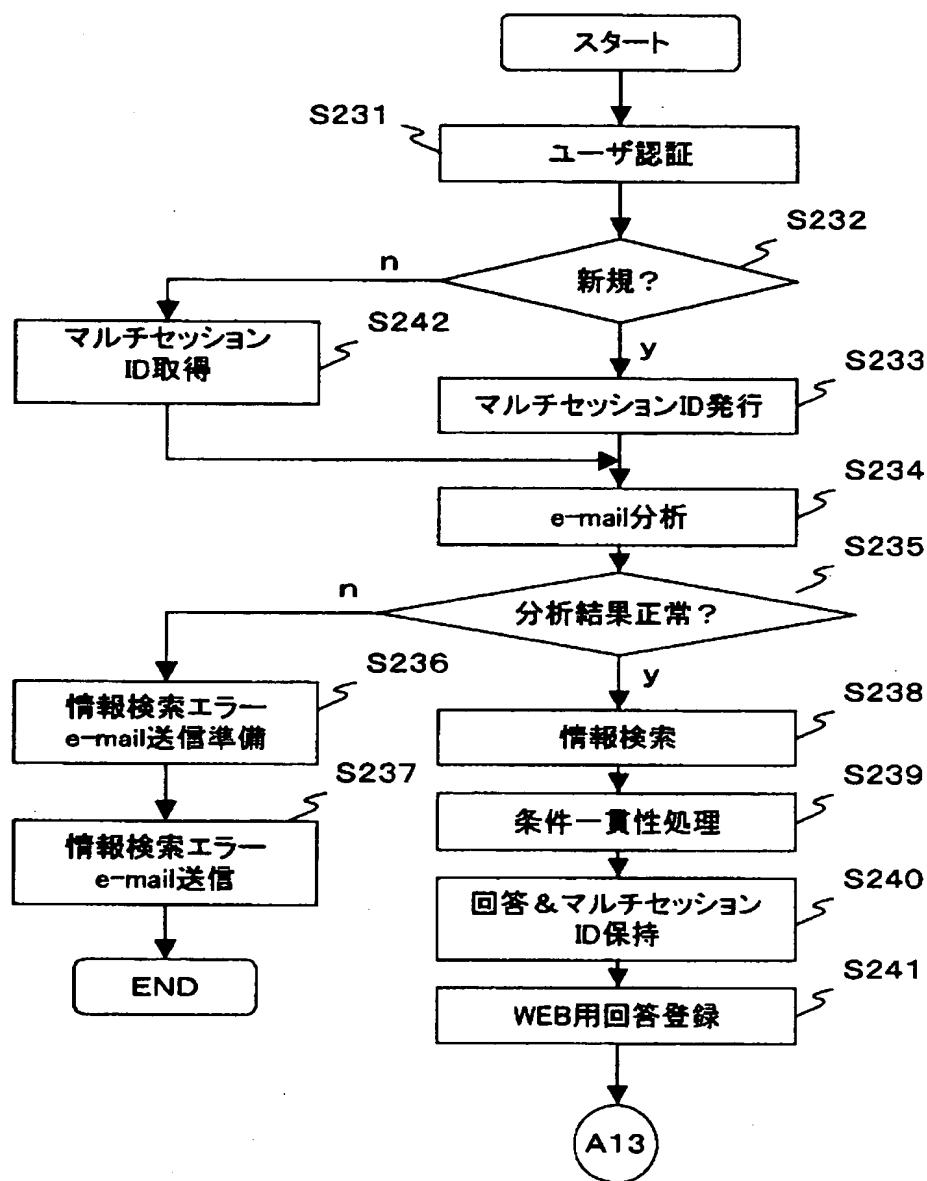
複数メディア情報検索システム利用電話番号エラー通知

山田 太郎 様  
が、当システムに登録されました、電話番号  
090-4123-4567  
に、電話をおつなぎできませんでした。

もう一度、電話番号をご確認のうえ、修正ください。

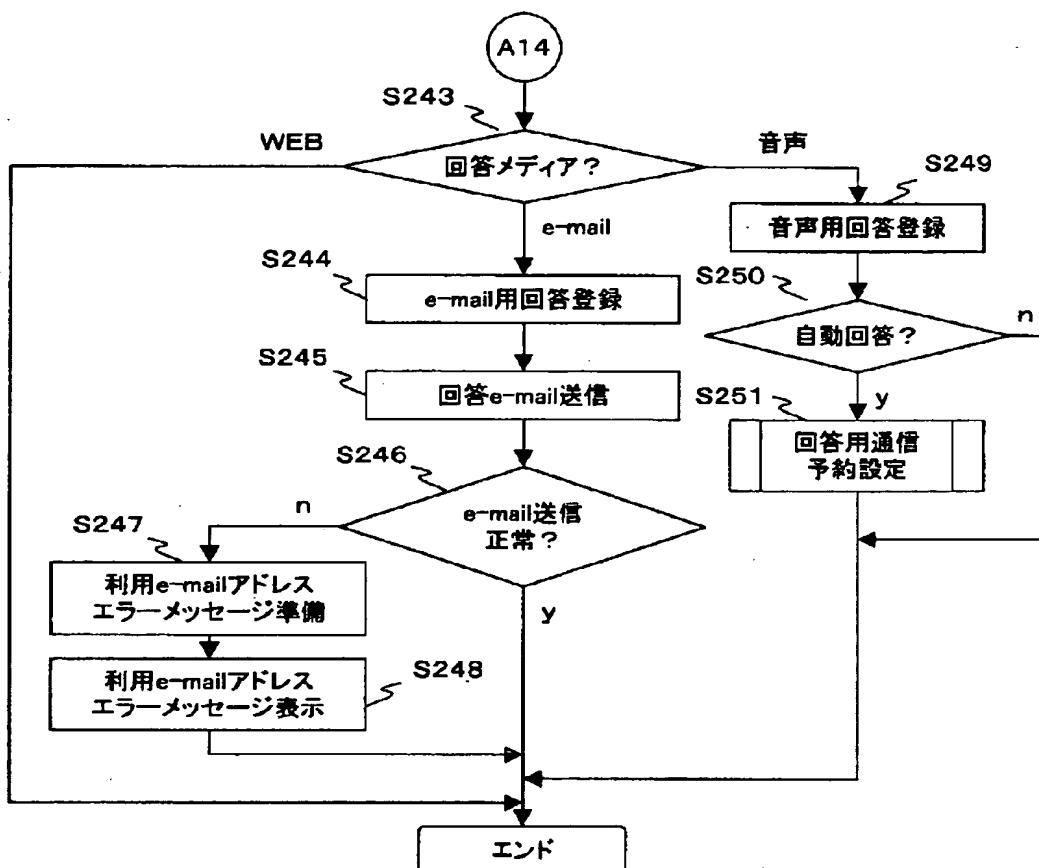
【図46】

## 第2の情報検索処理のフローチャート(その1)



【図47】

## 第2の情報検索処理のフローチャート(その2)



【図48】

④ メール検索フォーマットを示す図

検索用フォーマット

登録種別:新規検索

ユーザID: ABC12345

パスワード:\*\*\*\*\*

継続/絞込検索の場合はマルチセッションID:

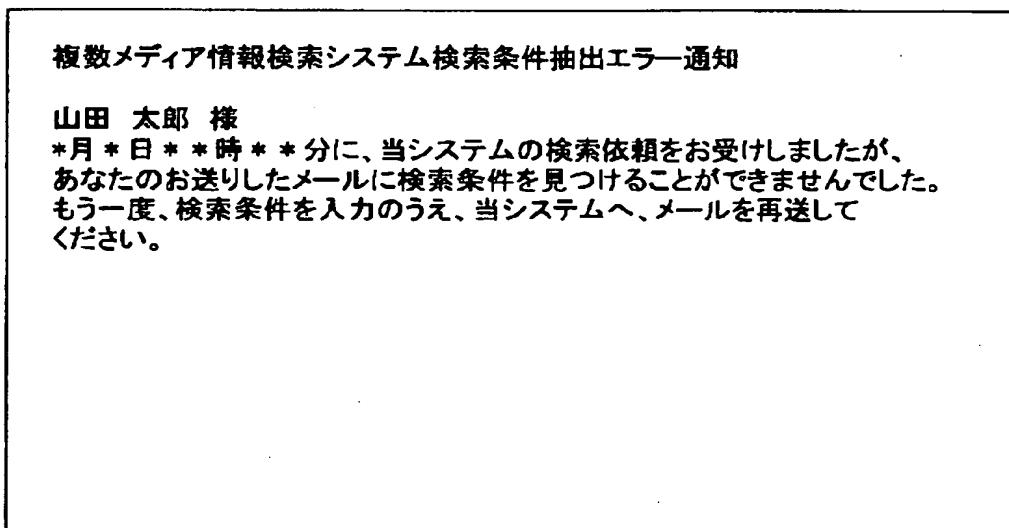
履歴番号:

検索条件:映画

結果取得方法:音声 通知方式

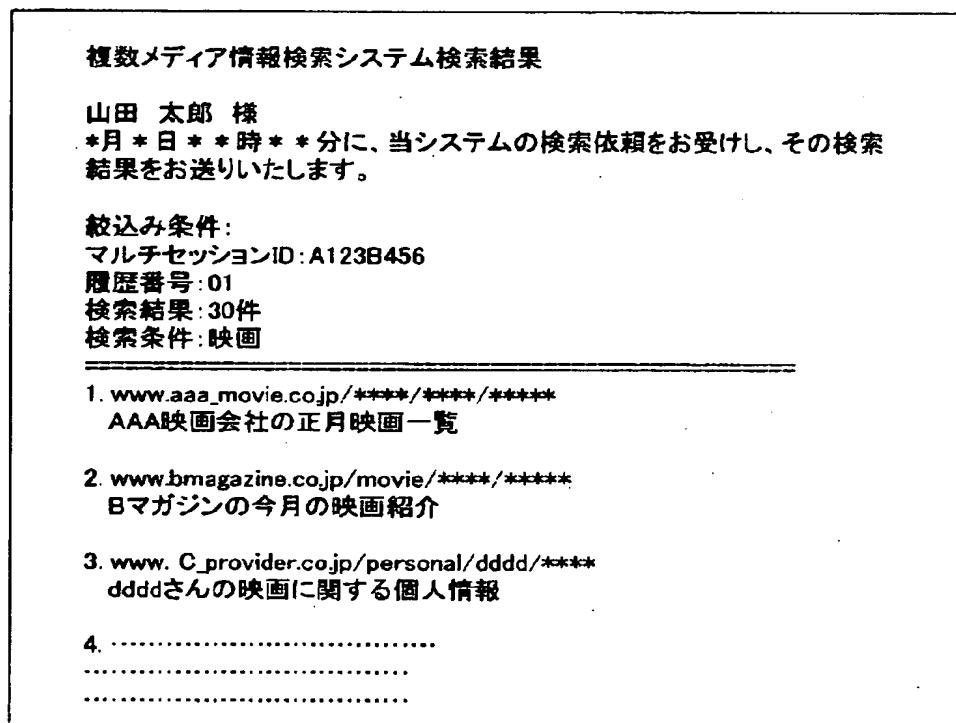
【図49】

検索条件抽出エラー通知。メールを示す図



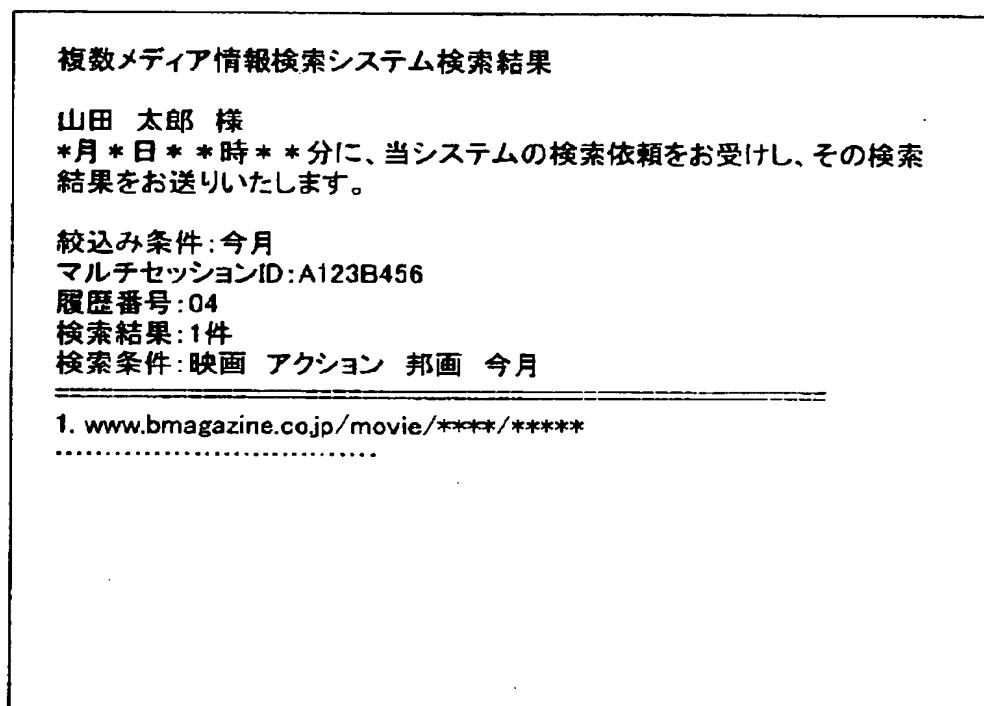
【図50】

第1の回答。メールを示す図



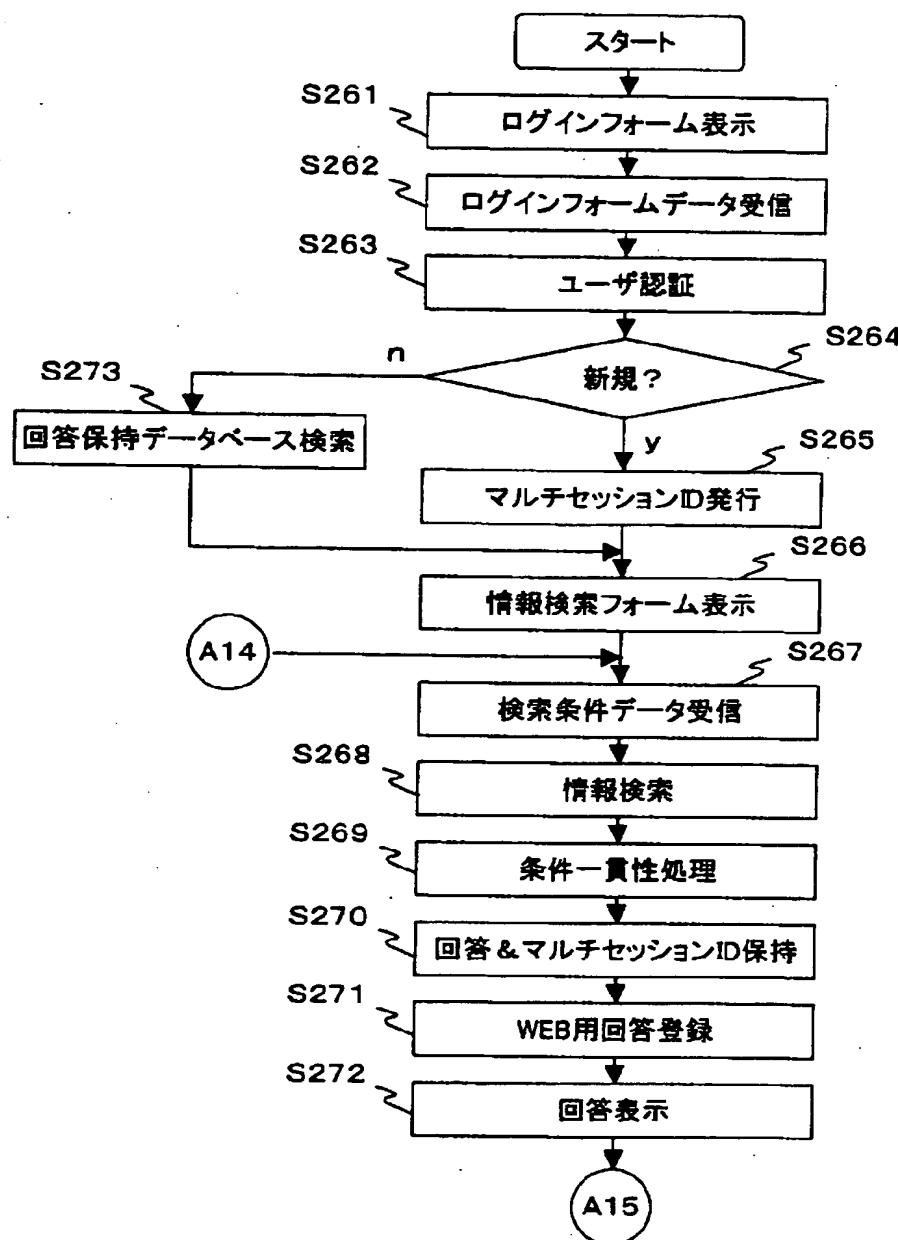
【図51】

第2の回答メールを示す図



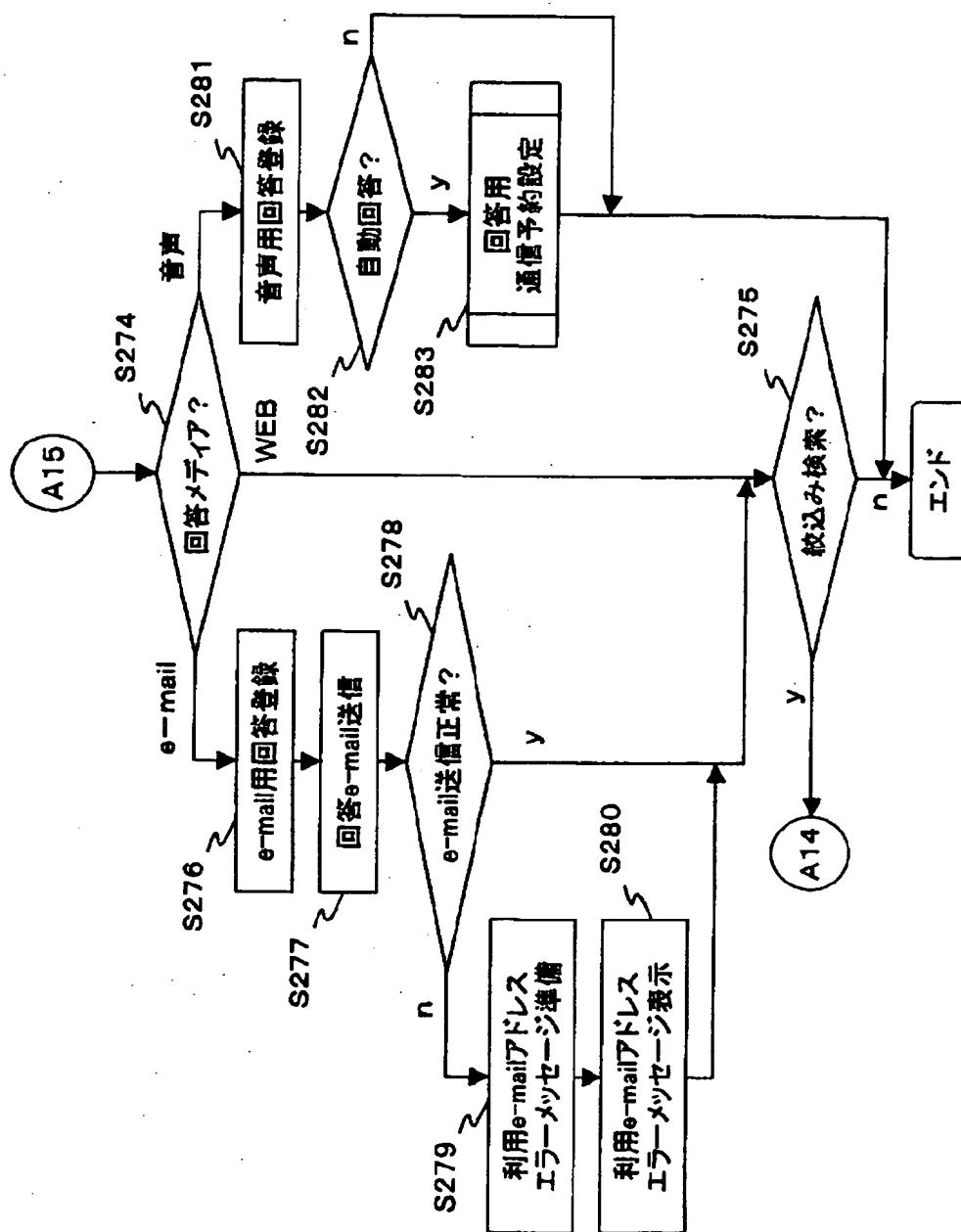
【図52】

## 第3の情報検索処理のフローチャート(その1)



【図53】

## 第3の情報検索処理のフローチャート(その2)



【図54】

検索ログインフォームを示す図

複数メディア情報検索システム検索loginフォーム

本システムでは、e-mail、WEB、音声を用いて情報検索サービスを提供しております。………  
本システムをはじめてご利用の方は、先に、登録loginフォームから新規登録をお願いいたします。  
もう既に登録済みで、本システムをご利用の方は、以下にユーザIDとパスワードと新規検索or継続/絞込検索をご入力うえ、loginしてください。

ユーザID

パスワード

新規検索  
 継続/絞込検索

【図55】

新規情報検索フォームを示す図

複数メディア情報検索システム新規検索

ユーザID: ABC12345

条件入力:

回答メディア:

【図56】

情報検索回答フォームを示す図

複数メディア情報検索システム継続/絞込検索

ユーザID: ABC12345

セッションID: A123B456  
履歴番号: 04

\* 過去の履歴に継続して入力ください

条件入力:

回答メディア:

現在の検索結果数: 1件

---

1. [Www.bmagazine.co.jp/movie/\\*\\*\\*\\*/\\*\\*\\*\\*\\*](http://www.bmagazine.co.jp/movie/****/*****)  
Bマガジンの今月の映画紹介

【図57】

## マルチセッション一覧画面を示す図

複数メディア情報検索システム継続/絞込検索			
ユーザID: ABC12345			
<u>/マルチセッションID一覧/</u>			
マルチセッションID	履歴番号	検索条件	検索結果
<u>A123B456</u>	<u>01</u>	映画	30件
	<u>02</u>	アクション	10件
	<u>03</u>	邦画	5件
<u>A123B789</u>	<u>01</u>	スポーツ	120件
	<u>02</u>	サッカー	40件
	<u>03</u>	Jリーグ	10件
	<u>04</u>	観戦	5件
<u>A234B567</u>	<u>01</u>	旅行 & オセアニア	111件
	<u>02</u>	オーストラリア	20件

【図58】

絞込み情報検索フォームを示す図

複数メディア情報検索システム連続/絞込検索

ユーザID: ABC12345

セッションID: A123B456  
履歴番号: 03

\* 過去の履歴に継続して入力ください。

条件入力:

回答メディア:

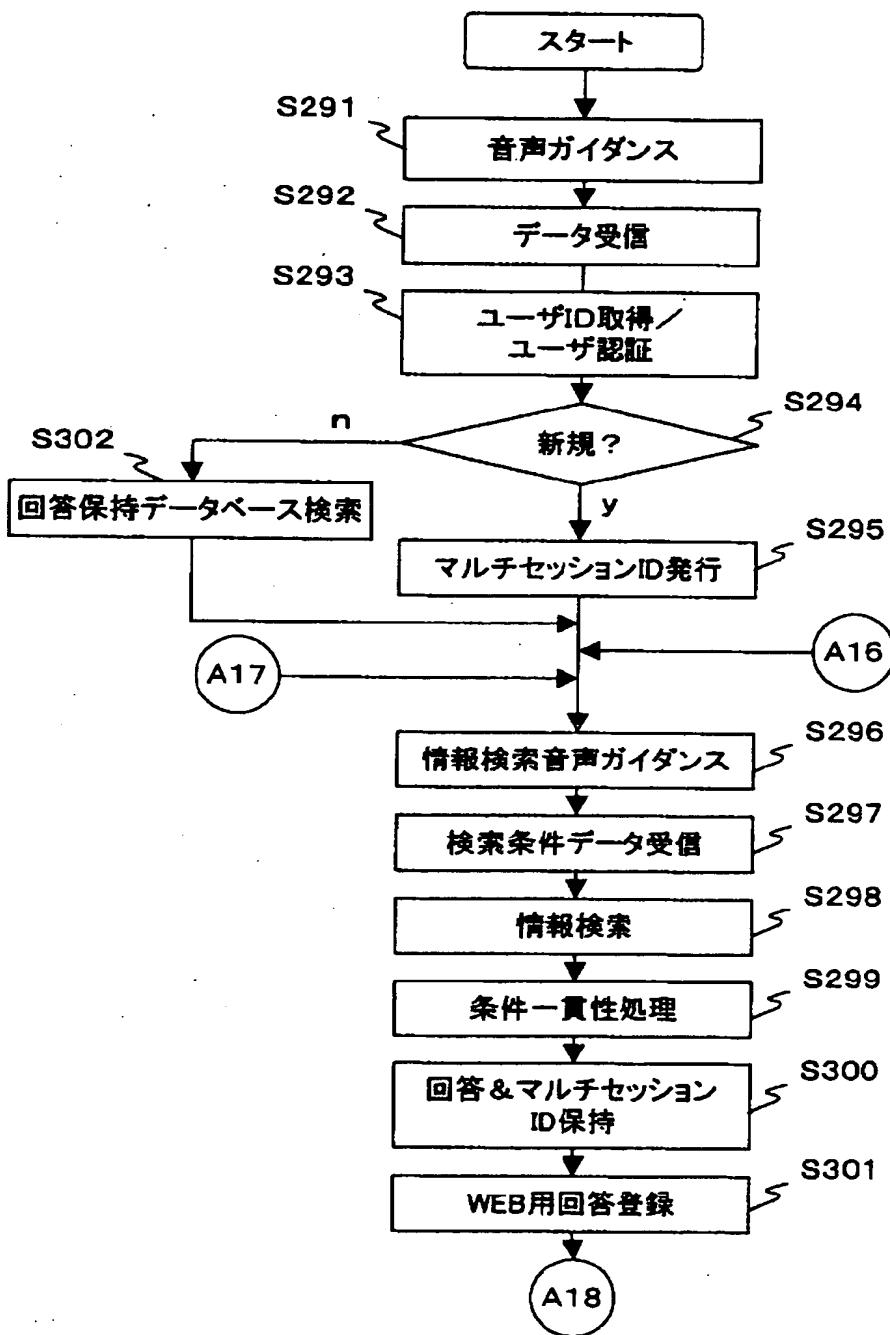
現在の検索結果数: 30件

---

1. www.aaa\_movie.co.jp/\*\*\*\*/\*\*\*\*/\*\*\*\*\*  
AAA映画会社の正月映画一覧
2. www.bmagazine.co.jp/movie/\*\*\*\*/\*\*\*\*\*  
Bマガジンの今月の映画紹介
3. www.C\_provider.co.jp/personal/dddd/\*\*\*\*  
dddさんの映画に関する個人情報
4. ....  
.....  
.....

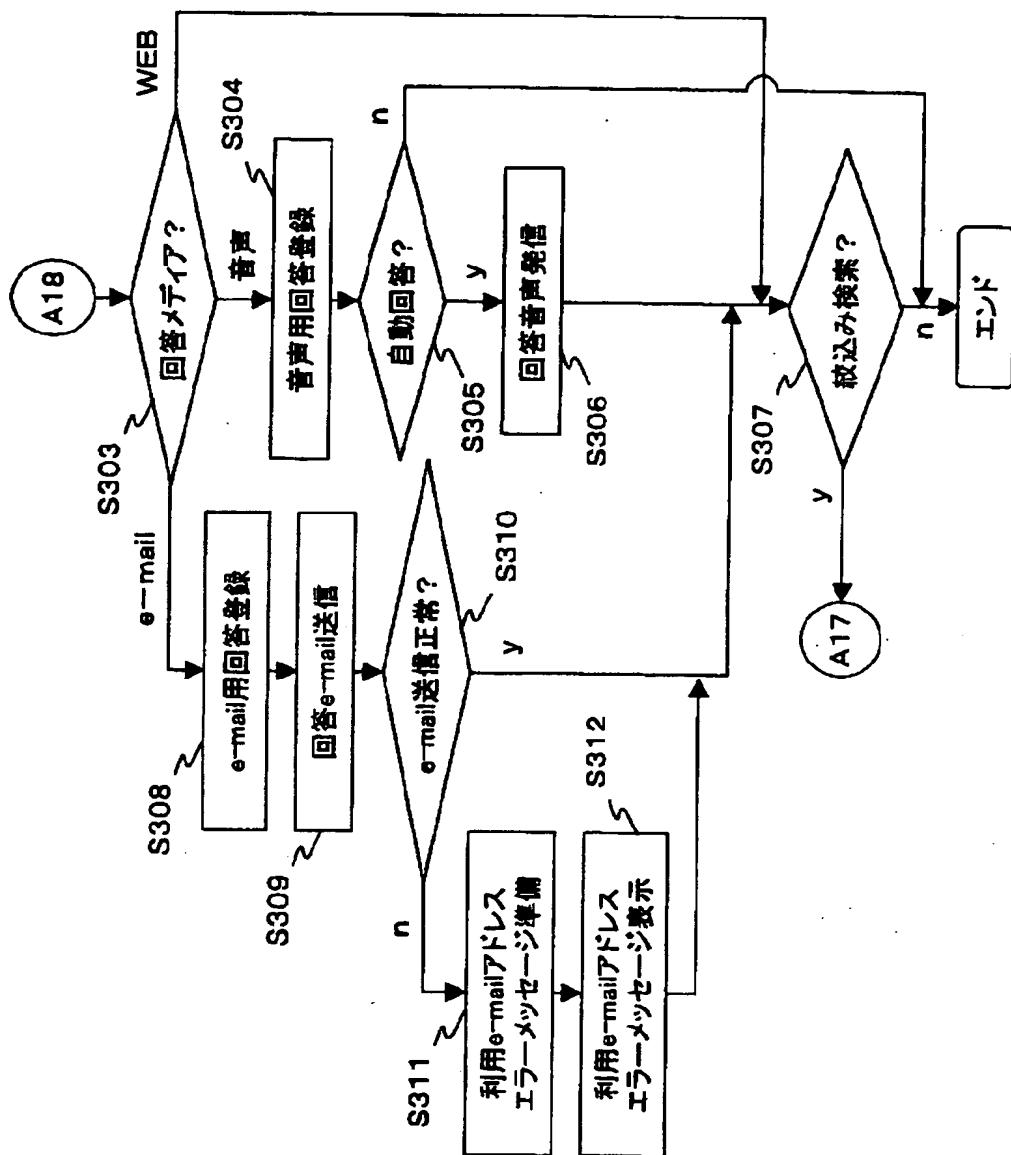
【図59】

## 第4の情報検索処理のフローチャート(その1)



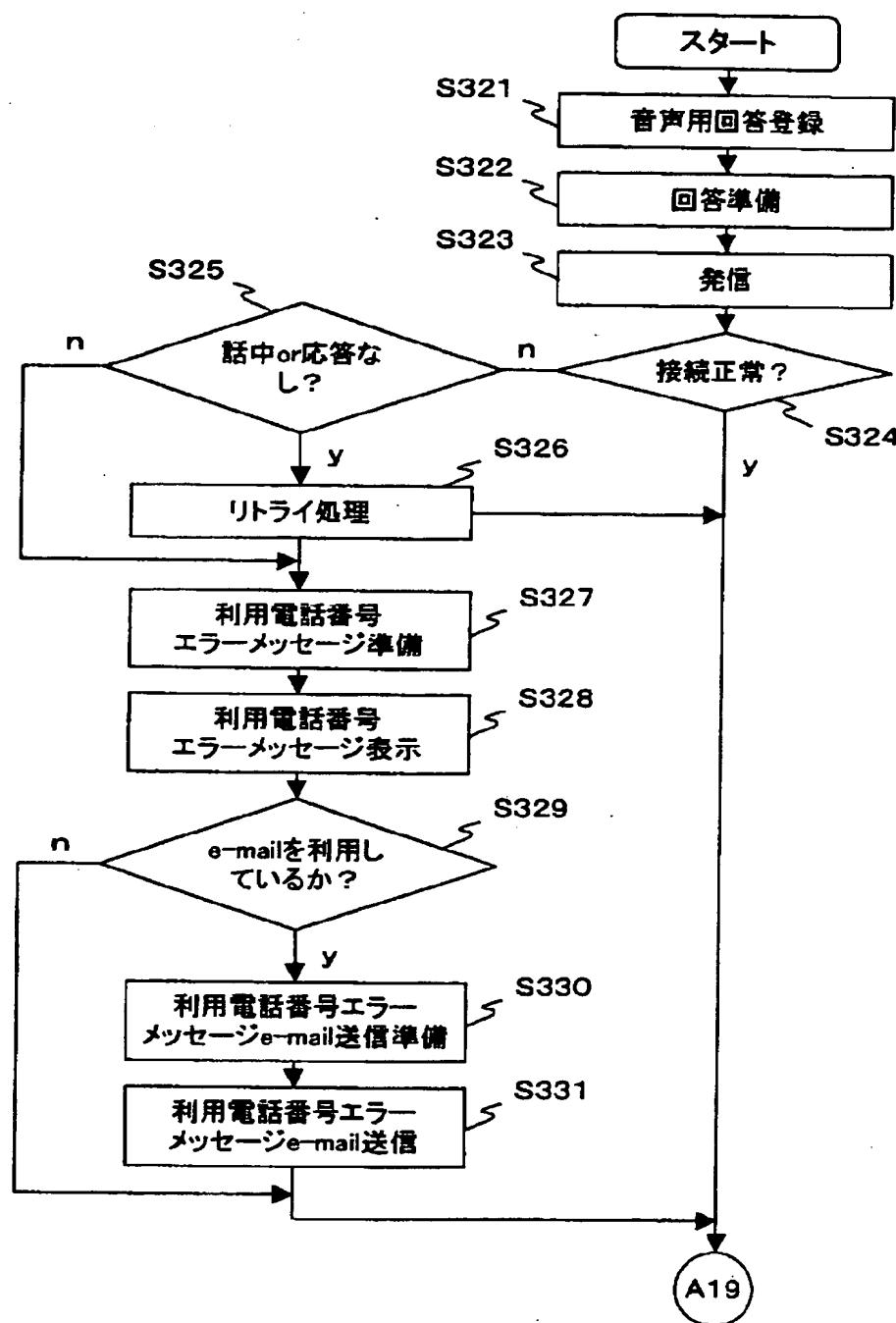
【図60】

## 第4の情報検索処理のフローチャート(その2)



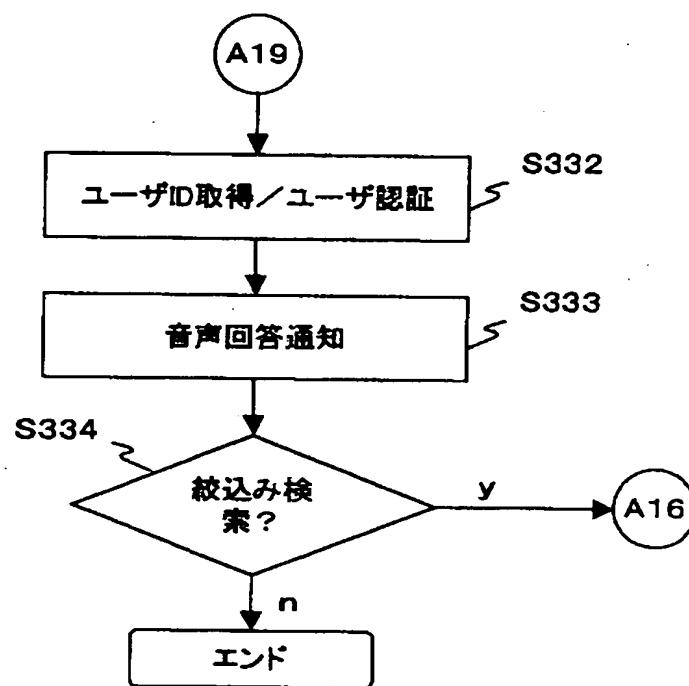
【図61】

## 第2の通信予約設定処理のフローチャート(その1)



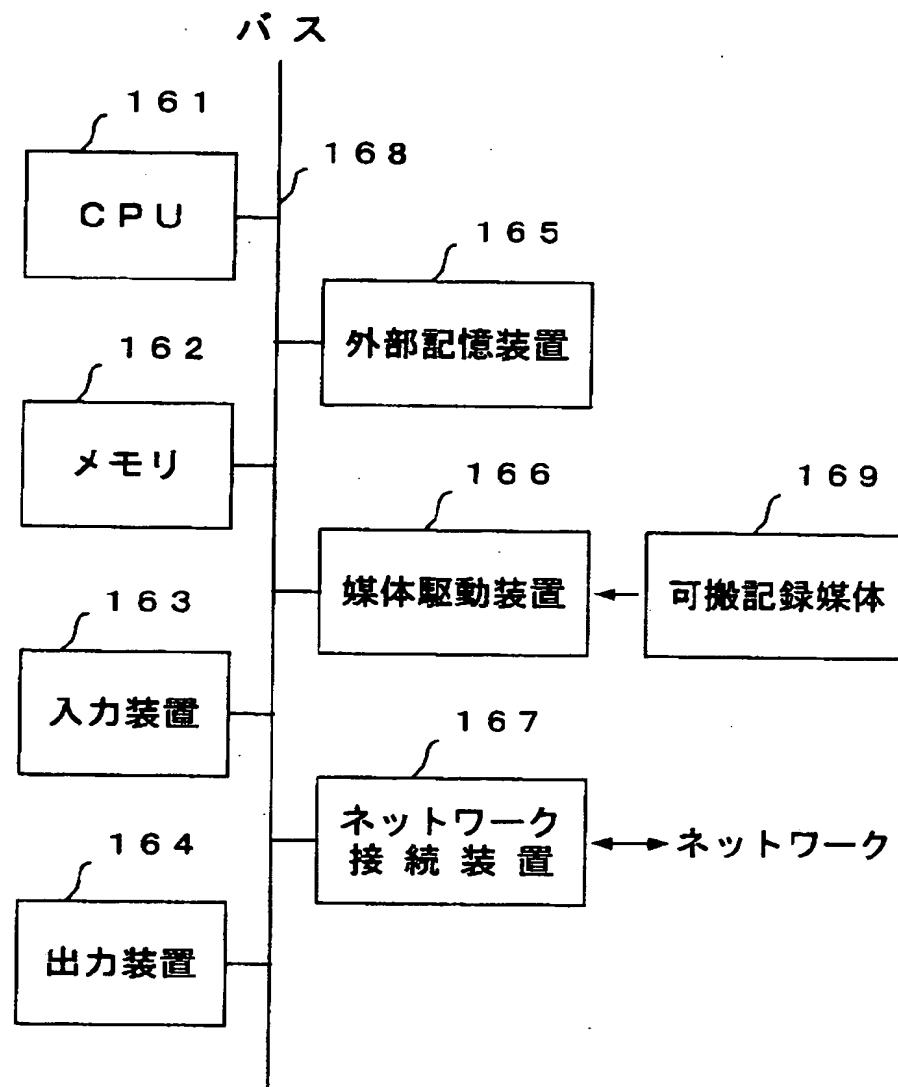
【図62】

## 第2の通信予約設定処理のフローチャート(その2)



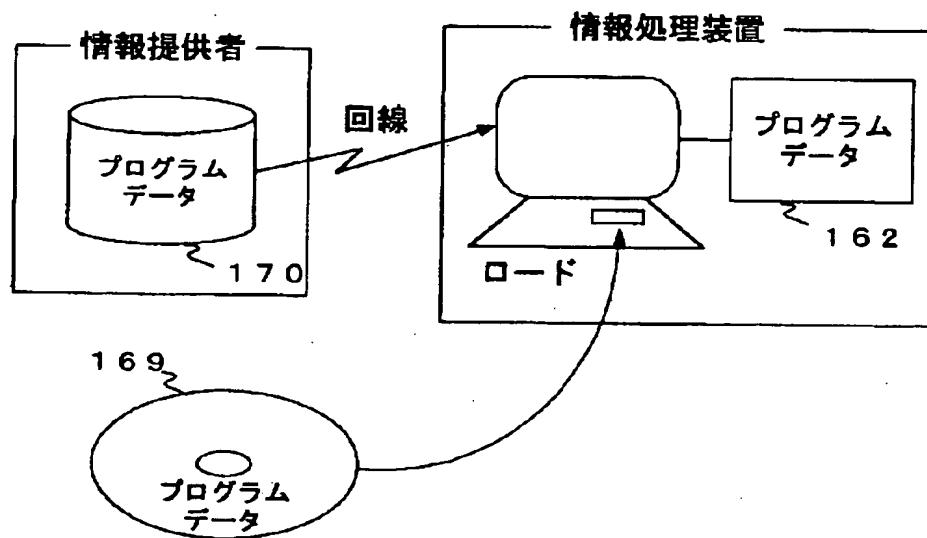
【図63】

## 情報処理装置の構成図



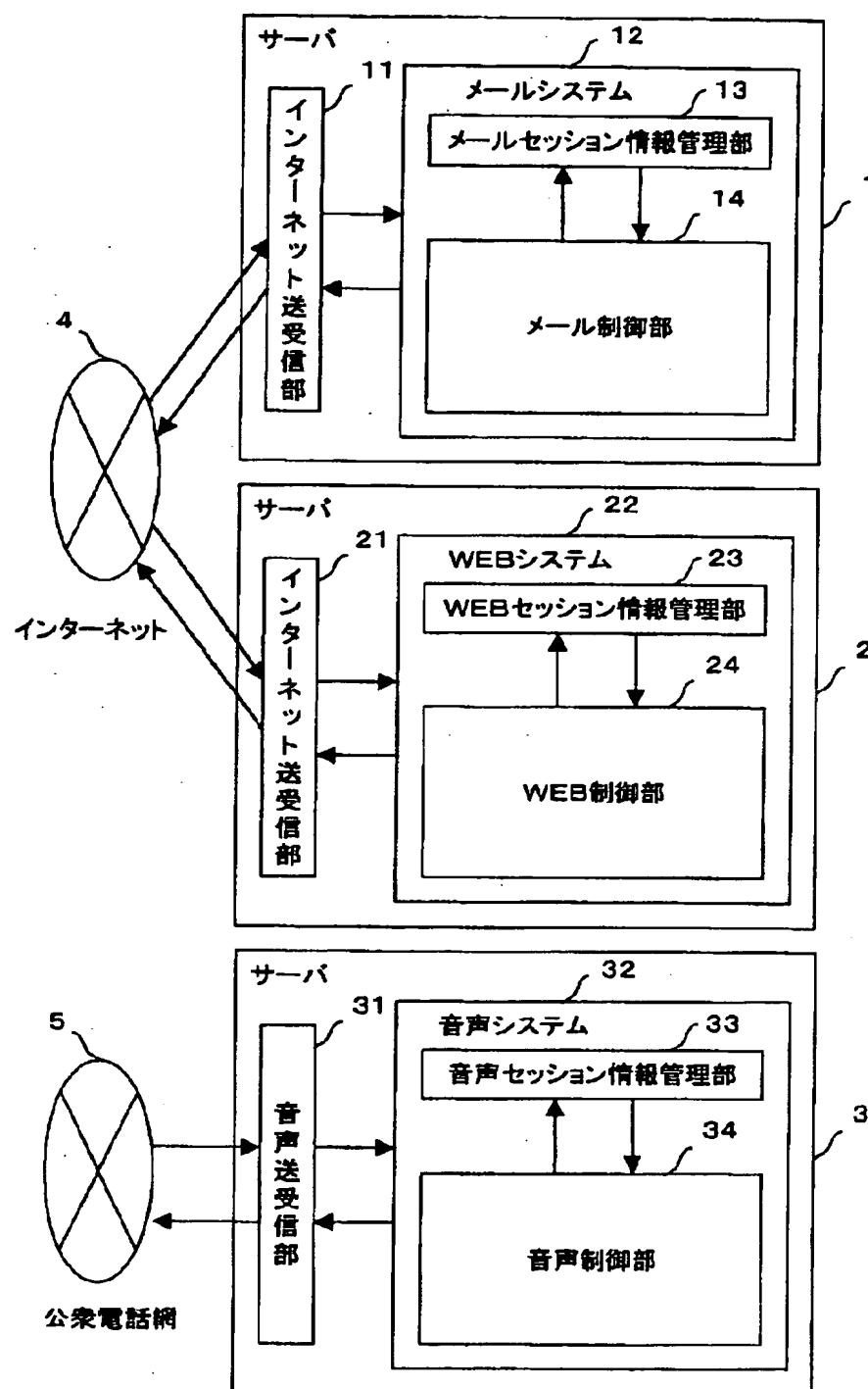
【図64】

## 記録媒体を示す図



【図65】

## 従来の情報提供システムを示す図



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ユーザ端末と情報提供システムの間で、複数メディアを複合的に利用したネットワーク経由の情報処理を実現することが課題である。

【解決手段】 セッション統合管理部75は、eメール、WEB、音声等の複数のメディアを利用したセッションの識別子を発行する。データ送受信部73-iがセッション識別子を含む処理要求を任意のメディアでユーザから受け取ると、メディアインターフェース78-iは、そのセッション識別子を統一的に利用可能なデータに変換して、統合管理部75に渡す。そして、統合管理部75は、変換されたセッション識別子に基づいて、セッション管理を行う。

【選択図】 図3

出願人履歴情報

識別番号 [000005223]

1. 変更年月日 1996年 3月26日  
[変更理由] 住所変更  
住 所 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号  
氏 名 富士通株式会社